

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS**

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

TESIS:

**IMPLEMENTACIÓN DE RECOMENDACIONES Y EL FORTALECIMIENTO
EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL
EN LA EMPRESA MINERA YANACOCHA S.R.L., PERIODO 2017 – 2019**

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

MENCIÓN: AUDITORÍA

Presentada por:

Bachiller: FRANCIA MARJORIE REYES CABANILLAS

Asesor:

Dr. ARNALDO ROQUE KIANMAN CHAPILLIQUÉN

Cajamarca – Perú

2021

COPYRIGHT © 2021 by
FRANCIA MARJORIE REYES CABANILLAS
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS**

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

TESIS:

**IMPLEMENTACIÓN DE RECOMENDACIONES Y EL FORTALECIMIENTO
EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL
EN LA EMPRESA MINERA YANACocha S.R.L., PERIODO 2017 – 2019**

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

MENCIÓN: AUDITORÍA

Presentada por:

Bachiller: FRANCIA MARJORIE REYES CABANILLAS

JURADO EVALUADOR

Dr. Arnaldo Roque Kianman Chapilliquén
Asesor

Dr. Julio Norberto Sánchez De La Puente
Jurado Evaluador

Dr. Norberto Barboza Calderón
Jurado Evaluador

Dr. Juan Estenio Morillo Araujo
Jurado Evaluador

Cajamarca - Perú

2021



Universidad Nacional de Cajamarca
LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 080-2018-SUNEDU/CD
Escuela de Posgrado
CAJAMARCA - PERU



PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL DE TESIS

Siendo las 17:00 horas del día 15 de marzo de dos mil veintiuno, reunidos a través de Gmeet meet.google.com/kba-sqyx-tfq, creado por la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por el **Dr. JULIO NORBERTO SÁNCHEZ DE LA PUENTE**, **Dr. NORBERTO BARBOZA CALDERÓN**, **Dr. JUAN ESTENIO MORILLO ARAUJO**, y en calidad de Asesor el **Dr. ARNALDO ROQUE KIANMAN CHAPILLIQUÉN**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno de la Escuela de Posgrado y la Directiva para la Sustentación de Proyectos de Tesis, Seminarios de Tesis, Sustentación de Tesis y Actualización de Marco Teórico de los Programas de Maestría y Doctorado, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada: **IMPLEMENTACIÓN DE RECOMENDACIONES Y EL FORTALECIMIENTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN LA EMPRESA MINERA YANACocha S.R.L., PERIODO 2017 – 2019**; presentada por la **Bach. en Ciencias Económicas FRANCIA MARJORIE REYES CABANILLAS**.

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó **APROBAR** con la calificación de **17 DIECISIETE (EXCELENTE)** la mencionada Tesis; en tal virtud, la **Bach. en Ciencias Económicas FRANCIA MARJORIE REYES CABANILLAS**, está apta para recibir en ceremonia especial el Diploma que la acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas Contables y Administrativas, con Mención en **AUDITORÍA**.

Siendo las 18:15 horas del mismo día, se dio por concluido el acto.

.....
Dr. Arnaldo Roque Kianman Chapilliquén
Asesor

.....
Dr. Julio Norberto Sánchez De La Puente
Jurado Evaluador

.....
Dr. Norberto Barboza Calderón
Jurado Evaluador

.....
Dr. Juan Estenio Morillo Araujo
Jurado Evaluador

DEDICATORIA

A Dios, quien me ha dado la sabiduría necesaria para llevar a cabo todos mis propósitos y ha sido mi guía principal en el desempeño de mi vida profesional.

A mis padres Mario y Martha que está en el cielo, que con su ejemplo de vida me inculcaron la creencia y la esperanza de perseverar hasta cumplir todos mis objetivos.

A mi pareja, que siempre ha estado a mi lado en todos los momentos de mi vida desde que lo conocí apoyándome incondicionalmente e impulsándome a salir adelante.

A todos ustedes, muchas gracias.

El Autor

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios, por habernos acompañado, guiado en el camino para lograr nuestros objetivos a lo largo de nuestra formación profesional.

A la empresa minera Yanacocha S.R.L., por el apoyo brindado en el acceso a la información y a los funcionarios por su participación directa durante el trabajo de campo de esta investigación; que me permitió cumplir con mis objetivos dándome la oportunidad y facilidades.

Gracias al Dr. Arnaldo R. Kianman Chapilliquen y Msc. Ing. Deicy Sánchez Espinoza por su tiempo, amistad y generosidad de impartirnos sus conocimientos para la realización de esta tesis.

A todos los catedráticos de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, en especial los de Maestría en mención Auditoría, por los conocimientos, experiencias compartidas durante el desarrollo de la misma, a todos ellos mi infinito agradecimiento.

El Autor

“La ciencia se compone de errores que a su vez son pasos para la verdad.”
- Jules Verne

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
EPÍGRAFE	vii
ÍNDICE	viii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE FIGURAS	xi
LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS USADAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.1.1 Contextualización	1
1.1.2 Descripción del problema	3
1.1.3 Formulación del problema.....	4
1.2 Justificación e importancia	5
1.2.1 Justificación científica	5
1.2.2 Justificación técnica - práctica	5
1.2.3 Justificación institucional y personal	6
1.3 Delimitación de la investigación	7
1.4 Limitaciones	7
1.5 Objetivos	7
1.5.1 Objetivo general	7
1.5.2 Objetivo específicos	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1 Antecedentes de la investigación	9
2.2 Marco doctrinal	13
2.3 Marco conceptual	18
2.4 Marco legal.....	22
2.5 Definición de términos básicos	28

CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS Y VARIABLES	34
3.1 Hipótesis.....	34
3.1.1 Hipótesis general	34
3.1.2 Hipótesis específicas	34
3.2 Variables	35
3.3 Operacionalización.....	36
CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO	38
4.1 Ubicación geográfica	38
4.2 Diseño de la investigación	39
4.3 Métodos de investigación.....	40
4.4 Población, muestra, unidad de análisis y unidades de observación	41
4.5 Técnicas e instrumentos de recopilación de información	43
4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	44
4.7 Equipos, materiales e insumos	45
4.8 Matriz de consistencia metodológica	46
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	49
5.1 Presentación de resultados	49
5.2 Análisis, interpretación y discusión de resultados	62
5.3 Contrastación de hipótesis	66
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
APÉNDICES	80
ANEXOS	86

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1: Ventajas y Desventajas del Ciclo de Deming (PDCA).....	15
TABLA 2: Diferencias de la Ley N° 29783 y OHSAS 18001	26
TABLA 3: Relación de Técnicas e Instrumentos de Investigación.....	43
TABLA 4: Implementación de Recomendaciones fortalece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 - 2019	49
TABLA 5: Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Planificar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019	54
TABLA 6: Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019	56
TABLA 7: Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Verificar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019	58
TABLA 8: Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Actuar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019	60
TABLA 9: Pruebas de Normalidad	66
TABLA 10: Pruebas de Chi-cuadrado de Pearson del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral y Cumplimiento y Efectividad.....	68

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Ciclo de Deming - PHVA.....	14
Figura 2: Estructura de la Norma Internacional con el Ciclo PHVA.....	17
Figura 3: Requisitos de OHSAS 18001	24
Figura 4: Minera Yanacocha S.R.L.....	38
Figura 5: Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Planificar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.....	55
Figura 6: Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019	57
Figura 7: Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Verificar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.....	59
Figura 8: Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Actuar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.....	61

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS USADAS

ATS	:	Análisis de trabajo seguro
D.S.	:	Decreto supremo
E.I.R.L.	:	Empresa individual de responsabilidad limitada
EM	:	Energía y mina
EP	:	En proceso
IM	:	Implementada
IPER	:	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos
IPERC	:	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos continuo
NA	:	No aplicable
OHSAS	:	Occupational Health and Safety Assessment Series (Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud laboral)
OSINERGMIN	:	Organismo supervisor de la inversión en energía y minería
PE	:	Pendiente
PETAR	:	Permiso escrito para trabajos de alto riesgo
PHVA	:	Planificar - Hacer - Verificar – Actuar
RE	:	Retomada
S.R.L.	:	Sociedad de responsabilidad limitada
SGSS	:	Sistemas de gestión de seguridad y salud
SySO	:	Seguridad y salud ocupacional

RESUMEN

La empresa minera Yanacocha S.R.L dentro de sus políticas de sistema de gestión de riesgos seguridad y salud laboral se administra en cumplimiento de la norma internacional OHSAS 18001, la política corporativa de Newmont y el marco de la legislación peruana como la Ley N° 29783, estos sistemas de gestión periódicamente son sometidos a auditorías. En el caso puntual de esta investigación, minera Yanacocha S.R.L. contrató a la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L. y con el apoyo del investigador se realizó el seguimiento y el reforzamiento de su sistema de seguridad. El objetivo de la investigación fue determinar si la implementación de recomendaciones realizada por la empresa auditora, fortalece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., en los periodos comprendidos del 2017 al 2019; diseñado como una investigación aplicada de corte longitudinal y correlacional, utilizando los métodos deductivo- inductivo y analítico-sintético. La población estuvo conformada por 800 colaboradores y para el cálculo de la muestra se utilizó el método probabilístico aleatorio determinándose 192 trabajadores, tomándose como unidad de análisis los reportes de auditoría de la empresa Técnica Hurtado E.I.R.L. y los trabajadores del área de operaciones mina y procesos de Minera Yanacocha S.R.L. Los resultados determinaron que la mayoría de trabajadores conocían el sistema y las políticas de seguridad y salud ocupacional de Minera Yanacocha, sin embargo, un importante sector desconocía los temas de elaboración de IPERC y controles de ingeniería, motivo por el cual se reforzó estos temas. Finalmente, gracias a la implementación de recomendaciones realizadas por la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L., así como el seguimiento y reforzamiento de conocimientos de la metodología Deming realizada por el autor del trabajo, se fortaleció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral de minera Yanacocha S.R.L., logrando la recertificación de la ISO 45001.

Palabras claves: Auditoria, Sistema de Seguridad y Salud Laboral, OHSAS 18001.

ABSTRACT

Yanacocha Mining Company has an occupational health and safety risk management system policy which is administered in compliance with the international standard OHSAS 18001, Newmont's corporate policy and the framework of the Peruvian legislation Law No. 29783. These management systems is periodically audited. In this investigation, Yanacocha Mining Company hired Hurtado Technical Audit Company and with the support of the researcher, the monitoring and reinforcement of its security system was carried out. The objective was to determine whether the implementation of recommendations made by the auditing company strengthens the Occupational Health and Safety Management System in Yanacocha, in the periods from 2017 to 2019. The designed as an applied investigation of longitudinal and correlational cut, using deductive-inductive and analytic-synthetic methods. The population was 800 collaborators and the random probabilistic method was used to calculate the sample, determining 192 workers. The audit reports of the Hurtado Audit Company was used as analysis unit with the workers of the mine operations and processes area of Yanacocha. The results determined that the majority of workers were aware of Yanacocha's occupational health and safety system and policies, however, an important sector was unaware of the issues of IPERC and engineering controls, which is why these issues were reinforced. Finally, thanks to the implementation of the recommendations made by Hurtado Audit Company, as well as the monitoring and reinforcement of knowledge of the Deming methodology carried out by the author of the work, the Occupational Health and Safety Management System of Yanacocha Mining Company was strengthened, achieving the recertification of ISO 45001.

Keywords: Audit, Occupational Health and Safety System, OHSAS 18001.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Contextualización

Durante los años 2017 al 2019 en la mediana y gran minería peruana se identificaron 82 accidentes mortales y 2,506 accidentes incapacitantes (Osinergmin, 2020). Minera Yanacocha S.R.L., no fue ajena a esta problemática, aunque con estadísticas mucho más bajas (0 mortales y 7 accidentes incapacitantes). El control de accidentes e incidentes de seguridad representan uno de los pilares de las políticas de minera Yanacocha S.R.L, la cual posee un sistema de gestión de riesgos de seguridad y salud laboral que se administra en cumplimiento de la norma internacional OHSAS 18001, la política corporativa de Newmont y el marco de la legislación peruana como la Ley N° 29783, las cuáles deben ser cumplidas para poder operar en nuestro país.

Por estos motivos y con el objetivo de velar por el buen funcionamiento del sector, numerosas normas se han creado y han fortalecido la implementación y fiscalización de los sistemas de gestión de seguridad y salud en las empresas mineras; entre ellas, se encuentra el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (D.S. N° 024-2016-EM) y su modificatoria D.S. N° 023-2017-EM como normativa sectorial. Además del marco normativo, existen estándares internacionales en salud ocupacional que son adaptados por las empresas mineras en el Perú, como por ejemplo los lineamientos establecidos por el Consejo Internacional en Minería y Metales (International Council on Mining and Metals-ICMM), etc. Todas estas normativas como se mencionó anteriormente, deben de ser cumplidas para que el sector minero pueda operar sin ningún problema, motivo por el cuál todas y cada una de las empresas mineras se esfuerzan por tener su Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional al día y certificado. Minera Yanacocha no es

excepto a ello y lo hace a través de los sistemas de auditoría. En este caso puntual el investigador ha evaluado si la implementación de recomendaciones y el fortalecimiento en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral (SGSS) en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019 realmente es efectivo, no solo a nivel de cumplimiento de norma la cual se obtiene con la recertificación, sino que se pregunta si en realidad estos sistemas son conocidos por sus colaboradores tanto de empresas contratistas como de misma minera Yanacocha S.R.L.

La empresa minera Yanacocha S.R.L., se dedica a la explotación y venta de oro a nivel mundial, los índices de accidentes de trabajo han ido disminuyendo año a año por ejemplo en el 2019 solo se tuvo 4 incapacitantes y 0 mortales, esto debido a que se cuenta con sistemas de auditorías, las cuales permitan identificar aspectos de los (SGSS) para que éstos sean mejorados a través de un seguimiento a la implementación de recomendaciones para garantizar el fortalecimiento de la seguridad y salud de los trabajadores.

Los índices de salud y seguridad ocupacional responden no solo a los procedimientos corporativos internacionales de minera Yanacocha S.R.L. a través de la corporación Newmont si no que están legitimados dentro de la legislación peruana. La legislación peruana y norma OHSAS 18001 del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral se fundamenta en la normativa y mandatos legales de los distintos países como los Institutos de Seguridad e Higiene y normas internacionales con el propósito de mejorar la salud y seguridad de los empleados y la calidad de su entorno de trabajo.

Mínera Yanacocha es uno de los líderes en gestión de seguridad y salud a nivel nacional, este sistema debe ser auditado periódicamente para comprobar su aplicación y eficacia en la prevención de riesgos laborales, seguridad y salud de los trabajadores

cumpliendo con el Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, aprobado mediante Decreto Supremo N° 046- 2001-EM.

Por otro lado, Minera Yanacocha S.R.L. se sitúa dentro de las 10 empresas con mejor clima laboral en el país (El comercio, 2018), gracias al sistema de auditorías que permite el fortalecimiento de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral. Por ello en esta investigación se busca saber si la implementación de recomendaciones y el fortalecimiento en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L ayudará al proceso de recertificación y si los trabajadores y funcionarios de minera Yanacocha S.R.L. realmente conocen y respetan su Sistema de Gestión y de Seguridad y Salud laboral.

1.1.2 Descripción del problema

La empresa minera Yanacocha S.R.L dentro de sus políticas de sistema de gestión de riesgos seguridad y salud laboral se administra en cumplimiento de la norma internacional OHSAS 18001, la política corporativa de Newmont y el marco de la legislación peruana como la Ley N° 29783. Estos sistemas de gestión periódicamente son sometidos a auditorías que les permitió obtener la certificación OHSAS 18001 actualmente ISO 45001 (desde el 12 de marzo del 2018).

Muchas de las empresas mineras poseen sus sistemas de gestión de seguridad y salud laboral certificado, sin embargo se realiza de manera administrativa pero no necesariamente ejecutiva, lo que quiere decir que los trabajadores cumplen con los formatos y procedimientos, sin embargo en su mayoría no conocen el por qué ni para qué de estos procesos, por lo que ésta investigación busca conocer si después de la preparación del personal (trabajadores de minera Yanacocha S.R.L. y contratistas) para la auditoría, ésta implementación de recomendaciones, realmente fortalece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L. no solo a nivel

administrativo (adjudicación de la recertificación), sino también a nivel comprensivo (de los trabajadores).

Adicionalmente, el interés de este trabajo de investigación es de mucha importancia porque nos va a permitir evaluar el cumplimiento de la norma de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa minera Yanacocha S.R.L., estableciendo recomendaciones que sirvan para mejorar las debilidades (observaciones o no conformidades) establecidas por la empresa auditora Técnica Hurtado. E.I.R.L, de no cumplir con los requisitos establecidos en la auditoría minera Yanacocha S.R.L. podría ser sancionada con multas y presentaría una debilidad en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral.

1.1.3 Formulación del problema

Problema General

¿Cómo la implementación de recomendaciones fortalece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019?

Problemas Auxiliares

- a. ¿Cómo la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019?
- b. ¿Cómo la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019?
- c. ¿Cómo la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019?

- d. ¿Cómo la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de actuar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019?

1.2 Justificación e importancia

1.2.1 Justificación científica

El presente trabajo permitió evaluar si la implementación del Ciclo Deming (proceso metodológico que tiene como objetivo aplicar a un proceso una acción cíclica donde se evalúa: la planificación, la realización, la verificación y la actuación), es efectivo en la prevención y mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L. Cabe señalar que esta metodología es la más recomendada para las certificaciones de los sistemas de seguridad (ISO 27001). Además de que un sin número de autores la han utilizado en los procesos de certificación y mejoramiento de sus Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud laboral (Urrutia y Tello, 2018; Quispe y Valdez, 2020), etc.

1.2.2 Justificación técnica - práctica

El presente trabajo de investigación, en relación a los objetivos obtuvo resultados favorables logrando demostrar eficiencia en el control de la norma y así determinar mejoras en el sistema de seguridad, lo cual representa una herramienta aplicable para disminuir los índices de accidentes laborales y el mejoramiento de sus condiciones a todos los trabajadores y contratistas de minera Yanacocha S.R.L.

Con la revisión y análisis del informe de auditoría concluyo que las recomendaciones de la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L se han verificado, analizado e implementado en su totalidad fortaleciendo de esta manera el Sistema de

Gestión de Seguridad y Salud Laboral logrando medir la efectividad y mejora continua en la empresa minera Yanacocha S.R.L.

En la actualidad el hecho de poder implementar las recomendaciones de una empresa auditora y determinar mejoras en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L. dentro del periodo 2017 – 2019, brindan seguridad a los empleados, mejoran la salud y la calidad de su entorno de trabajo, reduciendo los accidentes laborales y ofrecen condiciones de trabajo digno; la empresa minera realiza auditorías cada tres años con el fin de certificar su proceso, el cual ha demostrado ser uno de los más efectivos a nivel nacional e internacional.

1.2.3 Justificación institucional y personal

Minera Yanacocha S.R.L., es una empresa que debe cumplir con sus normas corporativas, así como con las establecidas en la legislación peruana. Esta investigación busca complementar, verificar y dar recomendaciones para la mejora continua de su sistema de gestión de seguridad y salud laboral, el cuál debe de actualizarse y/o recertificarse obligatoriamente cada tres años.

El investigador está motivado e imbuido del espíritu científico para materializar esta iniciativa dado que le permitió poner en práctica los conocimientos adquiridos en la universidad, así como sistematizar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral el cuál puede ser aplicado a cualquier sector, no solo en el minero.

Los resultados se pondrán a disposición y consideración de la alta dirección de la empresa minera y ellas serán las que tomen las decisiones más adecuadas de la investigación realizada.

1.3 Delimitación de la investigación

La delimitación espacial de la investigación está enmarcada en la empresa minera Yanacocha S.R.L. ubicada en el distrito Encañada, provincia Cajamarca, región Cajamarca; cuyos datos serán levantados en una delimitación temporal que comprende un periodo determinado del año 2017 al 2019, por lo que la investigación se caracteriza por ser un estudio de corte longitudinal, el mismo que tratará de determinar si se cumple con implementar las recomendaciones formuladas por la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L.

1.4 Limitaciones

La principal limitación de la tesis realizada es el acceso restringido a la información en la empresa minera Yanacocha S.R.L.; la aplicación de los instrumentos se realizará de manera aleatoria a los trabajadores en un área específica y representará la muestra.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Determinar si la implementación de recomendaciones fortalece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.

1.5.2 Objetivo Específicos

- a. Determinar si la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.
- b. Describir si la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.

- c. Definir si la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.
- d. Identificar si la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de actuar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Nivel Internacional

Castro (2008), en su tesis titulada: *Diseño de un programa de Seguridad y Salud laboral para las empresas del grupo MERAND*. Tesis para optar el Título profesional de Ingeniero de Producción. Universidad Simón Bolívar, Venezuela. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

El estudio y manejo de la información de peligrosidad y riesgos de los procesos y manipulación de algunos materiales resultó difícil, debido a que no existían manuales previos de procesos ni relativos a seguridad; asimismo el Análisis de Riesgos y la elaboración de Matrices de Riesgo, fueron las herramientas fundamentales para el diseño y elaboración del Programa. Estos Programas deben ser tan sencillos como sea posible y escritos en un lenguaje de fácil manejo para proteger a los trabajadores, deben ser discutidos con los mismos y explicar aquellas acciones que deben llevar a cabo, no solamente publicarlos y enviarlos por correo. La empresa debe realizar de manera periódica auditorías para verificar la correcta aplicación de los Análisis de Riesgos. (p.95)

Falla y Reinoso (2012), en su tesis titulada: *Riesgos Laborales en minería a gran escala en etapas de prospección - exploración de metales y minerales en la región sur este del Ecuador y propuesta del modelo de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional para empresas mineras en la provincia de Zamora Chinchipe*. Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Seguridad y Prevención de riesgos laborales. Universidad Central del Ecuador, Ecuador. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

De los resultados de las encuestas se observa que el mayor porcentaje de desconocimiento se da en la clase trabajadora (no calificada) tanto de la Empresa Minera como la de los servicios mineros. Es por tal razón que la ejecución de la minería con responsabilidad inicia por la alta gerencia de las empresas y con el apoyo de la supervisión operativa, a cargo de profesionales con la formación y experiencia en las diferentes disciplinas desarrolladas en los proyectos, quienes son los llamados a asegurar la gestión de seguridad y salud ocupacional, haciendo que se tengan identificados los riesgos y que se cumplan los estándares de seguridad, además de tener una responsabilidad directa sobre los accidentes de trabajo a su cargo. (p.69)

2.1.2 Nivel Nacional

Pérez (2007), en su tesis titulada: *Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico*. Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Seguridad y salud minera. Universidad Nacional de Ingeniería, Lima. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

Todas las empresas contratistas a nivel nacional deberán implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional ya sea propio o adaptado. Ya que esto les dará los lineamientos, herramientas y controles para poder realizar una gestión exitosa. Entonces al aplicar y desarrollar correctamente el presente Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional se disminuirá la tendencia de accidentes fatales; asimismo es necesario aprender a ser proactivos antes de ser reactivos, la seguridad no debe hacerse solo por reacción debe aplicarse por prevención. Al implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

adecuado se ha de obtener la disminución de pérdidas incrementándose las utilidades; con lo cual se mejora las condiciones laborales incrementando la productividad. (p.263)

Renquifo (2015), en su tesis titulada: *Implementación de un Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional según la norma OHSAS 18001 para la empresa EMEMBA*. Tesis para optar el Título profesional de Ingeniero Metalúrgico. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

El diagnóstico realizado en las diferentes unidades de la empresa permitió identificar las deficiencias actuales en materia de prevención de riesgos, accidentes y actuaciones en caso de emergencia, así como también la falta de documentación administrativa mínima requerida por la Normas OHSAS 18001; asimismo la implantación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa no solo mejorará las condiciones actuales de Seguridad y Salud Ocupacional para los usuarios, sino que tendrá otro tipo de beneficios, tales como: reducción de índices de frecuencia y gravedad, promedio de días por lesión, así como también la reducción de días laborales e incapacidades. (p.122)

Trasmonte (2015), en su tesis titulada: *Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional en las operaciones de perforación y voladura de mina Toquepala - Southern Cooper Corporation (SCC)*. Tesis para optar el Título profesional de Ingeniero de Minas. Universidad Nacional de Piura, Piura. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

Con la implementación del Sistema de Gestión, salud y seguridad propuesto, si bien se ha reducido en un 50% el número de accidentes personales no se ha podido disminuir el índice de severidad debido a la gravedad del accidente

personal ocurrido en el 2014, el cual trajo una mayor cantidad de días perdidos por descanso en comparación con los últimos 5 años; asimismo con la implementación del Sistema de Gestión, Salud y Seguridad propuesto se ha reducido actualmente en un 60% la ocurrencia de accidentes de equipos, lo cual traducido en costos representa un 40% menos en comparación de los años anteriores en la operación unitaria de perforación y voladura. (p.119)

2.1.3 Nivel Local

Sánchez (2014), en su tesis titulada: *Factores que influyen en la productividad de las empresas que ejecutan obras en la unidad operativa cerro corona- Hualgayoc de minera Gold Fields - La cima S.A.* Tesis para optar el Título profesional de Ingeniero Civil. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

Los factores comunes que más influyen en la productividad de las empresas que ejecutan obras en la Unidad Operativa Cerro Corona - Hualgayoc de Minera Gold Fields - La Cima S.A. son: la Seguridad y Salud Ocupacional, las condiciones climáticas y la experiencia laboral, le siguen en importancia los factores de cadena de abastecimiento y capacitaciones; asimismo la precisión en el proceso de medición de una actividad ejecutada es fundamental, para la obtención de valores de la productividad, mediciones que nos permitirán evaluar, analizar e identificar los posibles factores que están afectando a la actividad, y en base a ello tomar oportunamente la decisión más acertada. (p.76)

2.2 Marco doctrinal

2.2.1 Metodología William Edwards Deming (Ciclo-Deming)

Este trabajo de investigación validó a través de la metodología utilizada por minera Yanacocha S.R.L. (metodología Deming), la efectividad y el fortalecimiento del Sistema de Seguridad y Salud laboral puesto que, se levantaron las observaciones emitidas por la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L., logrando la recertificación de su ISO 45001.

Edward Deming fue un estadístico estadounidense reconocido como el mejor pensador de la calidad, considerado como "El padre de la tercera revolución industrial" porque impulsó a los japoneses a adoptar un enfoque sistemático para la solución de problemas después de la segunda guerra mundial, lograr el desarrollo y crecimiento de su país; fue el principal impulsor del ciclo de la mejora continua, pero en realidad este ciclo fue definido y planteado por Walter A. Shewhart considerado como el padre del "Control Estadístico de la Calidad" quien establece que "Un proceso metodológico elemental aplicable en cualquier campo de la actividad, con el fin de asegurar la mejora continua de dichas actividades" (Universidad de Sevilla, 2019).

La rueda o ciclo de Deming es un proceso metodológico que tiene como objetivo aplicar a un proceso cualquiera una acción cíclica formada por cuatro pasos fundamentales:

P = PLAN = Planificar a fondo.

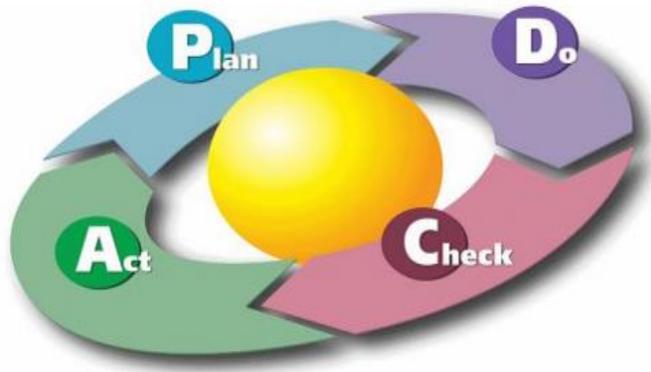
D = DO = Efectuar, realizar, hacer.

C = CHECK = Verificar, comprobar.

A = ACT = Actuar.

Figura 1

Ciclo de Deming - PHVA



Nota. La figura muestra los cuatro pasos fundamentales de la Metodología de Deming. Fuente: Universidad de Sevilla (2019).

El ciclo PDCA o círculo de Deming se diseñó con el objetivo de establecer un modelo continuo para la mejora de los procesos y de esta manera asegurar que se cumplan estándares de calidad y mejora con el tiempo. El círculo de Deming es una herramienta muy útil para introducir mejoras de una manera sostenible, reflexiva y sostiene que en la búsqueda de la calidad se fundamenta en 14 principios (Deming, 1989) que se enfocan en:

1. Crear y dar a conocer a todos los empleados una declaración de los objetivos y propósitos de la empresa u organización. La administración debe demostrar en forma constante su compromiso con esta declaración.
2. Aprender la nueva filosofía, desde los altos ejecutivos hasta las bases de la empresa.
3. Entender el propósito de la inspección, para la mejora de los procesos y reducción de los costos.
4. Terminar con la práctica de otorgar contratos basándose únicamente en el precio.
5. Mejora continua del sistema de producción y servicio.

6. Instituir la capacitación.
7. Enseñar e instituir el liderazgo.
8. Eliminar el miedo y construir confianza, de esta manera todos podrán trabajar eficientemente.
9. Optimizar hacia los objetivos y propósitos de la empresa los esfuerzos de equipos, grupos y áreas de personal.
10. Eliminar los eslóganes, exhortaciones y metas pidiendo cero defectos o nuevos niveles de productividad.
11. Eliminar las cuotas de trabajo que fijen metas u objetivos numéricos.
12. Eliminar las barreras que evitan que las personas se sientan orgullosas de su trabajo.
13. Fomentar la educación y la auto mejora personal.
14. Empezar acciones para lograr la transformación. (p.72)

Tabla 1

Ventajas y Desventajas del Ciclo de Deming (PDCA)

Ventajas	Desventajas
✓ Puede ayudar en todo tipo de situaciones.	✗ Una definición poco específica puede llevar a un uso incorrecto del método.
✓ La configuración es sencilla y requiere poca orientación.	✗ Los cambios deben planificarse para periodos de tiempo largos.
✓ La idea cíclica invita a la mejora constante.	✗ No permite una resolución rápida de problemas que requieran de mucha urgencia.
✓ El enfoque de revisión permite controlar y analizar la implementación.	

Nota. Datos tomados de Startup Guide By 1&1(2019).

2.2.2 Metodología OHSAS 18001 (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral)

Minera Yanacocha S.R.L. es una de las unidades productivas de la Corporación Newmont. Dicha corporación tiene estándares internacionales que obligatoriamente deben de cumplir y certificar cada una de sus unidades productivas siendo las OHSAS 18001 una de ellas, actualmente ISO 45001. Así mismo, cabe resaltar que este Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral, también usa la metodología Deming.

Para realizar el seguimiento y fortalecimiento del Sistema de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., se utilizó la norma OHSAS 18001 que se basa en la metodología “PHVA” que significa planificar, hacer, verificar y actuar; consisten en:

Planificar: Se conciben los objetivos y procesos necesarios para conseguir los propósitos establecidos en la Política de Seguridad y Salud definida por la alta dirección de la empresa. (OSHAS 18001, 2007)

Hacer: Se implementan los procesos definidos durante la planificación, se llevan a cabo las actividades preventivas recogidas en los procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. (OSHAS 18001, 2007)

Verificar: Se realiza el seguimiento y la medición de los procesos según lo establecido en la política de SySO, en los objetivos, las metas y en los requisitos legales, así como otros requisitos en materia de prevención de riesgos laborales que la empresa suscriba. Se realizan auditorías internas para detectar posibles no conformidades del Sistema de Gestión. (OSHAS 18001, 2007)

Actuar: Se toman medidas para mejorar continuamente los resultados derivados del Sistema de Gestión de SySO. Esta acción significa aplicar acciones correctivas y acciones preventivas como consecuencia de las conclusiones establecidas en los informes de

auditoría, lo cual favorece la mejora continua del Sistema de Gestión. (OSHAS 18001, 2007)

Figura 2

Estructura de la Norma Internacional con el Ciclo PHVA



Nota. La figura muestra las actividades de cada proceso del ciclo PVHA.

Fuente: OHSAS 8001 - La Organización Internacional de Normalización (2007).

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Implementación de recomendaciones en la recertificación de OSHAS 18001:2007

Según Herrero (2006) sostiene que:

El titular de la entidad es el responsable de disponer las acciones y designar a los encargados la implementación de las recomendaciones formuladas en los resultados de la ejecución de los servicios de control y de mantener un proceso permanente en el monitoreo y seguimientos de evaluación de los avances obtenidos hasta lograr su total implementación; informar y remitir la documentación a la Contraloría y al Órgano de Control Institucional - OCI en la forma que sean requeridos; así mismo una de las normas generales señala que se deben efectuar el seguimiento a la implementación que realizan las entidades respecto a las recomendaciones formuladas así como a la gestión de los riesgos detectados como resultado del desarrollo de una gestión eficaz moderna de los recursos y bienes públicos.

Por otra parte, el estado situacional de una recomendación puede ser: pendiente: PE, en proceso: EP, implementada: IM, retomada: RE y no aplicable: NA.
(p.118)

Estoy de acuerdo con este autor porque en el trabajo de investigación realizado, la empresa minera Yanacocha S.R.L. evaluó y eligió los mecanismos más adecuados para implementar de forma oportuna las observaciones y recomendaciones de la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L., disponiendo acciones, informando plazos del levantamiento a los funcionarios responsables de implementarlos y así fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral para poder lograr la recertificación de su sistema de SySO.

2.3.2 Sistemas de Gestión

Según Casadesús et al (2005) sostiene que:

Un sistema de gestión se puede definir como el conjunto interrelacionado de elementos (como procedimientos, instrucciones, formatos y elementos similares), mediante los que la organización planifica, ejecuta y controla determinadas actividades relacionadas con los objetivos que desea alcanzar. Un sistema de gestión no es más que un mapa o una guía que nos explica cómo se gestiona el día a día de la empresa: definiendo cuál es la estructura organizativa de la empresa, cuáles son los procesos y los procedimientos clave del negocio respecto al ámbito al que hace referencia el sistema en cuestión (calidad, medioambiente, prevención de riesgos laborales, innovación, etcétera) y quién asume las responsabilidades de dichos procesos y procedimientos. (p.102)

Según Cortés (2002) afirma que: “El inicio de la seguridad se remonta a épocas primitivas, donde el hombre quiso conservar su cuerpo en perfecto estado de funcionamiento, tanto físico como mental” (p.84).

El presente trabajo ayuda a fortalecer lo que afirma este autor porque a la fecha la empresa minera Yanacocha S.R.L., mediante capacitaciones y charlas de inducción de seguridad y salud protege a su personal tanto en el estado físico y mental, con la finalidad de tener mejores condiciones de trabajo y así reducir los accidentes laborales que se suscitan en la entidad minera.

Según Sánchez (2010) sustenta que:

Un sistema de gestión es una estructura probada para la mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización. La implementación de un sistema de gestión eficaz puede ayudar a gestionar los riesgos sociales,

medioambientales, financieros, mejorar la efectividad operativa, reducir costos, aumentar la satisfacción de clientes y partes interesadas, lograr mejoras continuas y potenciar la innovación. La adopción de una dimensión de acciones, disposiciones de seguridad, que a través de las diferentes variables que la conforman (seguridad, higiene, protección y seguridad en desastres), permite cubrir parámetros más amplios que garantizan la protección y conservación del capital humano en toda actividad y la protección física de sus hogares, instalaciones industriales, comerciales, etc., o contra cualquier riesgo, ya sea este de origen natural o los ocasionados por acción de la mano del hombre.

(p.104)

2.3.3 Salud laboral

Según Cortés (2002) afirma que: “Estado de bienestar físico, mental y social del trabajador, que puede resultar afectada por las diferentes variables o factores de riesgo existentes en el ambiente laboral, bien sea de tipo orgánico, psíquico o social”

(p.26).

Estoy de acuerdo con este autor porque al realizar actividades encaminadas a la prevención y control del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral, minimiza los riesgos que pueden suscitarse en el ambiente laboral tal como se orienta en el presente trabajo de investigación.

2.3.4 Cultura de Seguridad

Según Jimeno (2012) sostiene que:

La Cultura es el resultado de valores, actitudes, percepciones, competencias y formas de comportamiento de las personas y de la empresa que determinan el compromiso con los programas de salud y seguridad de una organización, y el

estilo y aptitud de los programas de salud y seguridad. En muchas empresas se realizan actividades que buscan reforzar la cultura de seguridad de sus empleados. De esta forma se educa y concientiza a las personas para conseguir un mejor desarrollo de las actividades y una disminución de accidentes potenciales y problemas, tanto dentro del espacio de trabajo, como en los productos y servicios ofrecidos por la empresa. (p.01)

2.3.5 Salud Ocupacional

Según Marín (2004) considera que:

Es una disciplina conformada por un conjunto de actividades interdisciplinarias, que propende por el diagnóstico, análisis y evaluación del cuidado, la promoción, la conservación y el mejoramiento de la salud, así como la prevención de las enfermedades profesionales y los accidentes laborales, de manera que las personas se puedan ubicar en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas; además evitar los daños a los elementos de la producción mediante acciones en la fuente, en el medio y las personas. (p.17).

2.3.6 Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional

Según Pérez (2007) sostiene que:

El éxito de la cultura en un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional implantado en una empresa dependerá directamente del grado de involucramiento que tenga cada uno de los trabajadores que laboran en la misma; independiente del rango que sustente. Este involucramiento se logrará a través de un proceso de concientización y sensibilización con respecto a los beneficios de la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud

Ocupacional. Donde el sistema de tiene su base en el plan general de formación, capacitación y entrenamiento siendo el monitoreo y medición muy importante para el control de la gestión. (p.84)

Según Yanacocha (2017) sustenta que:

Es el conjunto de valores, principios, normas, costumbres, comportamientos y conocimientos que comparten los miembros de una empresa, para promover un trabajo seguro y saludable, en el que están incluidos el titular de actividad minera, las empresas contratistas mineras, las contratistas de actividades conexas y los trabajadores de las antes mencionadas, para la prevención de enfermedades y daño a las personas. (p.646)

2.4 Marco legal

2.4.1 Implementación de recomendaciones

El 29 de diciembre de 2000 con la Resolución de Contraloría N°279-2000-CG, aprueba la directiva N°014-2000-CG/B150 denominada “Verificación y seguimiento de implementación de recomendaciones derivadas de acciones de control”; esta norma ha sido modificada y aprobada mediante Resolución de Contraloría 302-2015-CG el 08 de octubre de 2015 que tiene como objetivo establecer los procedimientos para la verificación y seguimiento de la implementación de las recomendaciones contenidas en los informes resultantes de las acciones de control efectuadas por los órganos conformantes del Sistema Nacional de Control y de las Sociedades de Auditoría designadas y contratadas, así como establecer las pautas para el seguimiento de los procesos judiciales derivados de las acciones de control. (Resolución de Contraloría N° 302-2015-CG, 2015)

2.4.2 OHSAS 18001 - Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

OHSAS significa Occupational Health and Safety Assessment Series, es una norma mundialmente aceptada que define los requerimientos para identificar, implementar y controlar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. OHSAS 18001 nació en 1998 cuando un grupo de organismos certificadores de 15 países de Europa, Asia y América se reunieron para crear la primera norma para la certificación de un sistema de seguridad y salud ocupacional que tuviera un alcance global. OHSAS 18001 engloba una serie de estándares internacionales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, desarrollados en base a la directriz BS 8800 y la UNE 81900 EX, esta norma fue publicada oficialmente por British Standards Institution y entró en vigor el 15 de abril de 1999; surge frente a una fuerte demanda mundial por contar con un sistema de prevención de accidentes, la cual es compatible con otras normas para poder integrarlas si la empresa lo desea. La OHSAS está dirigida a empresas que están comprometidas con la seguridad del área de trabajo y la salud de los trabajadores. Esta norma no es de aplicación obligatoria, ni reemplaza a la normativa legal del país, la OHSAS sólo provee de requisitos, modelo de implementación, control y verificación del sistema de seguridad y salud con mayor detalle que puede complementar las normas legales. Este sistema comprende una lista de definiciones y términos que facilita la comprensión e interpretación de la norma. (OHSAS 18001, 2007)

La norma OHSAS 18001:2007, en su última versión, identifica seis requisitos esenciales para la implementación del sistema de gestión de SySO:

1. Requisitos generales.
2. Política de SSO.
3. Planificar.
4. Implementación y operación.

5. Verificar

6. Revisión por la Dirección (OHSAS 18001, 2007)

Figura 3

Requisitos de OHSAS 18001



Nota. La figura muestra los requisitos del ciclo PVHA. Fuente: Requisitos OHSAS 8001 - La Organización Internacional de Normalización (2007).

2.4.3 Ley de seguridad y salud en el trabajo N°29783

La Ley N°29783 fue aprobada el 20 de agosto del 2011 con la finalidad de promover la cultura de prevención de riesgos laborales en el país, el estado peruano reconoce el derecho a la integridad física y salud de la persona en todo ámbito incluido el laboral; en ese contexto los trabajadores a través del diálogo velan por la seguridad y el cumplimiento de la normativa en dicha materia que aseguren su protección en las actividades laborales sobre la base de observación del deber de prevención de los trabajadores. Esta ley ha sido modificada por la Ley N°30222 y aprobada por el Congreso de la República el día 11 de julio del 2014 siendo publicada en el diario Oficial El Peruano, entra en vigencia a partir del día siguiente de su publicación; tiene como objetivo facilitar

la implantación, el mantenimiento del nivel efectivo de la protección de la salud y la seguridad reduciendo los costos de las unidades productivas, gracias a esta ley se pueden realizar matrices IPER.

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo mediante el D.S. N°007-2007-TR es aprobado el día 6 de abril de 2007 en donde se establece el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo; tiene como principio comprometer al empleador con la seguridad, trabajar coordinadamente con el gobierno en beneficio de los trabajadores para mejorar las condiciones laborales y reducir riesgos de enfermedades ocupacionales, prevenir accidentes, proteger y capacitar a los trabajadores, proporcionar atención integral de salud ante un accidente, orientar y proporcionar a los empleadores con información veraz sobre temas de seguridad y salud. (D.S. N°007-2007-TR, 2007)

El Decreto Supremo también indica que toda empresa que tenga más de 25 empleados debe elaborar su Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo. Una comisión multisectorial elaboró el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, este comité estuvo conformado por el Ministerio de trabajo y promoción del empleo, energía y minas, pesquería, transporte, comunicaciones, vivienda y construcción, agricultura, seguro social de salud del Perú o ESSALUD, dos representantes de los trabajadores y dos representantes de los empleadores. (D.S. N°007-2007-TR, 2007)

El Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo consta de:

1. Título preliminar
2. Disposiciones complementarias y transitorias
3. Glosario de Términos
4. Anexos (D.S. N°007-2007-TR, 2007)

Tabla 2*Diferencia entre la Ley N° 29783 y OHSAS 18001*

Ley N° 29783	OHSAS 18001
No certifica	Certificación internacional
Obligatoria	No Obligatoria
Alcance de contenido: Establece normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales	Alcance de contenido: Establece una serie de normas internacionales orientadas hacia implementar un SGS
Ámbito de aplicación: Nacional	Ámbito de aplicación: Mundial
No es compatible con las normas de sistema de gestión: - ISO 9001:2000 (Calidad) - ISO 14001:2004 (Ambiental)	Es compatible con las normas de sistema de gestión: - ISO 9001:2000 (Calidad) - ISO 14001:2004 (Ambiental)

Nota. Datos tomados de la tesis de la Ing. Alejandra Palomino Ampuero de la Universidad Católica San Pablo (2016).

2.4.4 ISO 45001 - Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

ISO significa International Organization for Standardization traducida en español Organización Internacional de Estandarización, las normas ISO se crearon con la finalidad de ofrecer orientación, coordinación, simplificación y unificación de criterios a las empresas con el objeto de reducir costes y aumentar la efectividad, así como estandarizar las normas de productos y servicios para las organizaciones internacionales. La norma ISO 45001 se publicó el 12 de marzo de 2018, trae cambios muy importantes para la orientación de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y permitirá a las organizaciones ser proactivas, proporcionar trabajos seguros y saludables,

prevenir accidentes en el trabajo y problemas de salud, etc.; esta norma ya puede ser implantada en una organización, aunque existe un periodo de transición de tres años especialmente relevante para aquellas organizaciones que tengan un certificado vigente bajo OHSAS 18001. (ISO 45001, 2018)

Las organizaciones certificadas en OHSAS 18001 para completar la migración a ISO 45001 tendrán que seguir los siguientes pasos:

- ✓ Obtener una copia de la nueva norma ISO 45001.
- ✓ Establecer la estrategia de la organización e implicar a las partes interesadas.
- ✓ Desarrollar un plan de implementación.
- ✓ Asegurar que se cumplan los nuevos requisitos de competencia.
- ✓ Crear conciencia para todas las partes que tienen un impacto en la efectividad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- ✓ Revisar y confirmar los roles y responsabilidades de liderazgo y de la Alta Dirección.
- ✓ Revisar y comprender los requisitos de riesgos y oportunidades, y no sólo los aplicables a riesgos de seguridad y salud, sino también dentro del Sistema de Gestión.
- ✓ Asegurar que se entienden los requisitos de “Información Documentada”.
- ✓ Actualizar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional existente para cumplir con los nuevos requisitos y verificar su efectividad. (ISO 45001, 2018)

2.5 Definición de términos básicos

Accidentes incapacitantes: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación y diagnóstico médico da lugar a descanso mayor a un día, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se toma en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de la incapacidad generada en el trabajador, los accidentes de trabajo pueden ser: Parcial temporal, total temporal y parcial permanente. (Reglamento de SySO, 2017)

Accidentes mortales: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso. (Reglamento de SySO, 2017)

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable. (Blanco, 2003)

Acciones preventivas: Es una acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable. Se diferencia de la acción correctiva en que para realizarla no es necesario que se haya presentado ninguna no conformidad. (Asociación española para la calidad, 2019)

Actuar: Se deben determinar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos, de acuerdo a los resultados de las auditorías realizadas anteriormente. Estas mejoras se podrán determinar utilizando los procedimientos de acciones correctivas y acciones preventivas. (Hernández, 1998)

Auditoria: Expresa que es la técnica de control administrativo que examina sistemática el grado de eficiencia en la aplicación del proceso administrativo a las distintas funciones de una entidad, así como la manera en que esta eficiencia influye en la efectividad de las mismas. (Maldonado, 2011)

Capacidad de respuesta: Conjunto de acciones que refleja la velocidad y coordinación con las acciones que se implementan y revisan periódicamente; también se refiere a la

evaluación sobre seguimiento de los objetivos y de las acciones correctivas posteriores. (Kohli y Jaworski, 1990)

Comunicación: La comunicación se basa en un proceso que implica la provisión oportuna de la información necesaria para los trabajadores, y cuando existan, para los representantes de los trabajadores, para dar una retroalimentación informada a considerar por la organización antes de tomar una decisión. (ISO 45001, 2018)

Condiciones laborales: Conjunto de factores que determinan la situación en el cual el trabajador ejecuta sus tareas, e incluye temas relacionados a seguridad laboral, calidad de vida de los colaboradores, y contenido de empleo. (Henao, 2012)

Consulta: Es un consejo o la opinión que se le pide a una persona acerca de un tema o cuestión en el cual normalmente ésta resulta ser experta o bien dispone de conocimientos destacados para ayudarnos a resolver la misma. (Ucha, 2013)

Control de riesgos: Es el proceso de toma de decisión, basado en la información obtenida de la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos, a través de propuestas de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficiencia. (Yanacocha, 2017)

Control operativo: Dirige su acción hacia la planificación operativa, es decir que asegura que las tareas realizadas en cada puesto de trabajo día a día se realicen correctamente. (Martínez, 1988)

Control: El control es una función administrativa, es la fase del proceso administrativo que mide y evalúa el desempeño y toma la acción correctiva cuando se necesita, de este modo el control es un proceso esencial. (Chiavenato, 2001)

Criterios operacionales: Consiste en explicar el tratamiento o procedimiento que se dará a la información que se obtenga de cada variable. Por lo tanto, sostenemos que se trata de describir cuidadosamente los criterios de evaluación y medición de la información que se

recoja. Criterios operacionales son: Adecuación al texto, confiabilidad y validez. (Carrasco, 2008)

Cumplimiento: El cumplimiento refiere a la acción y efecto de cumplir con determinada cuestión o con alguien. En tanto, por cumplir, se entiende hacer aquello que se prometió o convino con alguien previamente que se haría en un determinado tiempo y forma, es decir, la realización de un deber o de una obligación. (Ucha, 2010)

Desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos para la Seguridad y Salud en el Trabajo. (Maldonado, 2011)

Efectividad: Capacidad o habilidad que puede demostrar una persona, un animal, una máquina, un dispositivo o cualquier elemento para obtener determinado resultado a partir de una acción. (Bembibre, 2010)

Enfermedad ocupacional: Es el daño orgánico o funcional ocasionado al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y disergómicos, inherentes a la actividad laboral. (Yanacochoa, 2017)

Estándares de trabajo: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades del trabajo, desempeño y comportamiento industrial. (Yanacochoa, 2017)

Evaluación de Riesgos: Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos, proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar. (Yanacochoa, 2017)

Gestión de la seguridad y salud ocupacional: Es la aplicación de los principios de la administración profesional a la seguridad y salud minera, integrándola a la producción, calidad y control de costos. (Yanacocha, 2017).

Identificación de peligros: Proceso de reconocimiento de una situación de peligro existente y definición de sus características. (Andrade, 2005)

Incidente: Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud sin tener en cuenta la gravedad o una fatalidad. (Cortés, 2002)

Liderazgo Organizacional: Habilidad del líder para orientar el trayecto a seguir, a través de la estimulación de todas las áreas que conforman un sistema de organizaciones; potenciando al máximo cada una de ellas y logrando, a través de la creatividad, la consecución de objetivos y la satisfacción de las necesidades de la empresa. (Lussier y Achua, 2010)

Mapa de riesgos: Es una herramienta que permite organizar la información sobre los riesgos de las empresas y visualizar su magnitud, con el fin de establecer las estrategias adecuadas para su manejo. Los mapas de riesgos pueden representarse con gráficos o datos que se requieran para contextualizar la situación de la empresa y sus procesos, con respecto a los riesgos que la pueden afectar y a las medidas de tratamiento implementadas. (Yanacocha, 2015)

Medición: Es el proceso de organizar hechos y relaciones empíricas dentro de un modelo formal, un modelo tomado prestado de la matemática. (Hernández, 1998)

Medidas de control: Son aquellas medidas que se adoptan para el control de los riesgos y se debe considerar la reducción. (Mancillas, 2000)

Mejora Continua: Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño de la organización. (Maldonado, 2011)

OSHAS: Siglas en inglés Occupational Health and Safety Assessment Series, es un sistema de gestión de la salud y seguridad ocupacional dentro de una organización. Su función en las organizaciones es asegurar la mejora de los estándares de seguridad y salud de los empleados y de las condiciones de los puestos de trabajo. (Eurofins, 2018)

Participación: Acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones para la mejora continua del sistema de gestión. (ISO 45001, 2018)

Peligro: Situación o condición o acto con potencial de causar daño en término de enfermedad, lesión a las personas y daño a la propiedad. (Blanco, 2012)

Planes de emergencia: Es un conjunto de normas y elementos, preparados de manera específica para la comunidad con el fin de proteger y hacer frente a cualquier situación de riesgo o catástrofe para mitigar posibles efectos del evento que se presente. (Rivero, 2006).

Planificación: Es un proceso de toma de decisiones para alcanzar un futuro deseado, teniendo en cuenta la situación actual y los factores internos y externos que pueden influir en el logro de los objetivos. (Jiménez, 1982)

Recursos Humanos: Es el área que construye talentos por medio de un conjunto integrados de procesos y que cuida al capital humano de las organizaciones dado que es el elemento fundamental de su capital intelectual y la base de su éxito, funciona como órgano de asesoría, es decir; como elemento prestador de servicios en las áreas de reclutamiento, selección, entrenamiento, remuneración, higiene y seguridad laboral, beneficios, etc (Chiavenato, 2009)

Requisitos: Condición o capacidad que necesita el usuario para resolver un problema o conseguir un objetivo determinado; también se aplica a las condiciones que debe cumplir

o poseer un sistema o uno de sus componentes para satisfacer un contrato, una norma o una especificación. (Laguna, 2012)

Responsabilidad: Es el valor que poseen las personas al actuar con sinceridad y respeto en un momento determinado. (Alvarado, 2016)

Riesgo aceptable: Riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser aceptable por la organización, teniendo en cuenta sus obligaciones legales y su propia política de seguridad. (Jiménez, 1982)

Seguimiento: Se entiende por seguimiento a la observación, registro y sistematización de los resultados del monitoreo en términos de los recursos utilizados, las metas intermedias cumplidas, así como los tiempos y presupuestos previstos, las tácticas y la estrategia para determinar cómo está avanzando el proyecto en su conjunto y qué ajustes se deben realizar. (Quintero, 1995)

Verificar: Comprobar que se ha hecho como se ha planificado y diseñar auditorías tanto internas como externas para verificar que los procedimientos establecidos se estén cumpliendo. (Silva, 2005)

CAPÍTULO III

PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General

La implementación de las recomendaciones formuladas por la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L.; fortalecerá el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017– 2019.

3.1.2 Hipótesis específicas

H₁: La implementación de las recomendaciones, fortalecerá la metodología de planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral porque permitirá reducir los peligros mediante un control de riesgos y cumplir con los objetivos y programas.

H₂: La implementación de recomendaciones, fortalecerá la metodología de hacer del Sistema de Seguridad y Salud laboral porque permitirá mayor comunicación, mejorar medición y más fluidez en los documentos.

H₃: La implementación de recomendaciones, fortalecerá la metodología de verificación del Sistema de Seguridad y Salud laboral porque a través de un seguimiento y una adecuada evaluación de cumplimiento de acciones se tendría un correcto control de riesgos.

H₄: La implementación de recomendaciones, fortalecerá la metodología de actuar del Sistema de Seguridad y Salud laboral porque permitirá a la dirección tomar acciones de revisión de todo lo actuado.

3.2 Variables

En nuestra investigación ellas se clasifican así:

Variable X:

X= Implementación de recomendaciones

Variable Y:

Y= Sistemas de gestión y seguridad laboral

3.3 Operacionalización

TÍTULO: Implementación de recomendaciones y el fortalecimiento en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019					
Hipótesis General	Definición Conceptual	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos de recolección de datos
La implementación de las recomendaciones formuladas por la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L.; fortalecerá el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017– 2019.	Son aquellas recomendaciones realizadas por la entidad auditora Técnica Hurtado E.I.R.L. que ayudarán al fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral de la empresa minera Yanacocha S.R.L.	VAR. X: Implementación de recomendaciones	Cumplimiento y efectividad	Recursos Humanos	Encuesta
			Requisitos Legales	Mapa de riesgos	
			Liderazgo y responsabilidad	Consulta, comunicación y participación	Análisis documental
			Criterios operacionales	Planes de emergencia y capacidad de respuesta	

Hipótesis Específicas						
<p>H1: La implementación de las recomendaciones, fortalecerá la metodología de planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral porque permitirá reducir los peligros mediante un control de riesgos y cumplir con los objetivos o programas.</p>	<p>Es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización, está dirigida a empresas que están comprometidas con la seguridad del área de trabajo y la salud de los trabajadores.</p>	<p>VAR. Y: Sistemas de gestión de seguridad y salud laboral</p>	<p>Planificar</p>	<p>Identificación de peligros</p>	<p>Entrevista</p>	
<p>H2: La implementación de recomendaciones, fortalecerá la metodología de hacer del Sistema de Seguridad y Salud laboral porque permitirá mayor comunicación, mejorar control operativo y más fluidez en los documentos.</p>				<p>Evaluación y control de riesgos</p>		
<p>H3: La implementación de recomendaciones, fortalecerá la metodología de verificación del Sistema de Seguridad y Salud laboral porque a través de un seguimiento y una adecuada evaluación de cumplimiento de acciones se obtiene un correcto control de riesgos.</p>			<p>Hacer</p>	<p>Comunicación y participación</p>		<p>Encuesta</p>
<p>H4: La implementación de recomendaciones, fortalecerá la metodología de actuar del Sistema de Seguridad y Salud laboral porque permitirá a la dirección tomar acciones de revisión de todo lo actuado.</p>				<p>Control operativo</p>		
			<p>Verificar</p>	<p>Medición y seguimiento</p>	<p>Análisis documental</p>	
				<p>Control de riesgos</p>		
			<p>Actuar</p>	<p>Revisión de Dirección</p>		
				<p>Aplicación de acciones correctivas y preventivas</p>		

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1 Ubicación geográfica

La empresa en estudio, tiene como razón social Yanacocha S.R.L., dedicada a la producción, la exploración y desarrollo de proyectos de oro y cobre. Inició sus actividades y produjo su primera barra doré el 7 de agosto de 1993. Las operaciones de la empresa minera Yanacocha S.R.L., se ubican a 48 kilómetros al norte del distrito de Cajamarca, en la región de Cajamarca, en el Perú. Considerada la mayor mina aurífera de Sudamérica y la segunda más grande a nivel mundial, se sitúa a gran altura en la cordillera de los Andes entre 3.400 y 4.120 metros sobre el nivel del mar. Este complejo minero alcanza las 26.000 hectáreas en el distrito de la Encañada. Sin embargo, durante los últimos años Yanacocha ha experimentado una caída en su producción debido al agotamiento de las reservas (Yanacocha, 2017).

Figura 4

Minera Yanacocha S.R.L.



Nota. La figura muestra la empresa Minera Yanacocha S.R.L.

Fuente: Blog/ProDiálogo – Cajamarca de Wilder Raúl Sánchez

Navarro en el Foro “Agua y Minería”

4.2 Diseño de investigación

Esta investigación es aplicada porque se utiliza conocimientos ya existentes en su aplicación como tesis y libros de autores que nos hablan sobre seguridad y salud laboral o teorías como el de Edwards Deming, que se aplicará un proceso metodológico elemental aplicable a cualquier actividad con el fin de asegurar la mejora continua y fortalecer el sistema de gestión de seguridad y salud laboral para su recertificación a la actual ISO 45001.

Esta investigación es de tipo no experimental debido a que no manipula variables y longitudinal porque son situaciones que se observan en un momento determinado del tiempo. La implementación de recomendaciones se realizó para recertificar el sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral para el periodo 2020 teniendo en cuenta las evaluaciones del 2017 al 2019.

Según Kerlinger y Howard (2002) afirma que: “La investigación no experimental es como una investigación empírica y sistemática en el cual el investigador no tiene control directo sobre las variables independientes porque sus manifestaciones ya han ocurrido o porque son inherentemente no manipulables” (p.82).

Procedimiento del desarrollo de la investigación

- Recopilación de información: Se recopilaron los informes de auditoría del 2017 al 2019, adicional a ello se revisó la información del Sistema de Seguridad y Salud ocupacional certificado en el año 2017.
- Determinación de la población: Se revisó la planilla de empresas contratistas, así como de minera Yanacocha S.R.L. para determinar el número de muestra, se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio y se ajustó el tamaño de la muestra. Los cálculos se pueden observar en el ítem 4.4.

- Elaboración y aplicación de encuestas: Se realizaron preguntas de tipo cerradas considerando las dimensiones y los indicadores por variables. Las entrevistas fueron aplicadas a funcionarios de minera Yanacocha S.R.L. y las encuestas a los trabajadores.
- Procesamiento estadístico: Se utilizó Microsoft office y el programa estadístico SPSS.

4.3 Métodos de Investigación

Métodos generales de investigación

Método deductivo – inductivo permitió efectuar procedimientos utilizando en este el trabajo de investigación la teoría de Edwards Deming, la metodología de la OHSAS 18001 actualmente ISO 45001, normas internacionales, política corporativa de Newmont y el marco de la legislación peruana como la Ley N° 29783. Así mismo se realizaron preguntas de tipo cerradas considerando las dimensiones y los indicadores por variables, las entrevistas fueron aplicadas a funcionarios de minera Yanacocha S.R.L. y las encuestas a los trabajadores, teniendo como resultado el fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral de minera Yanacocha S.R.L., logrando la recertificación de la ISO 45001 en el mes de enero del 2020.

El método analítico – sintético permitió distinguir fundamentos y principios de la cultura de seguridad y salud en el trabajo, al mismo tiempo las síntesis se verán reflejados en las conclusiones de la investigación.

El método histórico se justifica porque la investigación es longitudinal por ende abarca los periodos comprendidos del 2017 al 2019.

Según Tamayo (1998) afirma que:

El método histórico es la aplicación del método científico de investigación a los problemas históricos; supone la identificación y delimitación de los problemas, la formulación de hipótesis, la colecta, organización, comprobación, validación

y análisis de datos, la confirmación de la hipótesis y finalmente el informe. Cada uno de estos pasos lleva a una comprensión del pasado y su proyección para el presente y el futuro. (p. 131)

Métodos particulares de investigación

La investigación utilizará el método estadístico por la secuencia de procedimientos necesarios para cuantificar la información recopilada en la encuesta para verificar la hipótesis.

Según Ávila (2006) afirma que:

Se han creado varias técnicas correlacionales para aplicarlas a diversos tipos de datos, entre los tipos de coeficiente de correlación más conocido, se tiene: Coeficiente de Pearson, Rango de Pearson, Biserial, Coeficiente de Phi, Wilcoxon, entre otros. La fuerza de la relación puede inferirse del valor numérico del coeficiente de correlación. Los valores cercanos al cero denotan una relación débil, mientras que los que se aproximan a +1 ó -1 indican una asociación o relación más fuerte. (p. 117)

4.4 Población, muestra, unidad de análisis y unidades de observación

Población: Constituyen los 800 trabajadores del área de operaciones mina y procesos de la empresa minera Yanacocha S.R.L. que son los más vulnerables al riesgo físico-químico

Muestra: Se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio en base a proporciones. La muestra ha sido calculada con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2 \cdot N - 1 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

Z= 1.96 nivel de la confianza para una curva normal 95%

E= 0.05 error de muestreo dispuesto a tolerar 5%

p= Probabilidad, existe alta influencia de la auditoría de seguimiento en el Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa minera Yanacocha S.R.L. 40%
= 0.4

q= Probabilidad, existe baja influencia de la auditoría de seguimiento en el Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa minera Yanacocha S.R.L. 60%
= 0.6

$$n = \frac{(1.96)^2(800)(0.40)(0.6)}{(0.05)^2(799)+(1.96)^2(0.4)(0.6)}$$

$$n = 253$$

Calculamos primero n_0 . Si $n_0/N < 5\%$, entonces, n_0 es el tamaño óptimo. Si $n_0/N > 5\%$ se realiza la corrección del valor con la expresión para n.

Cálculo del tamaño óptimo: $\frac{n_0}{N} < 5\%$

$$n = \frac{800}{253}$$

Corrección del valor n: $n = 0.31625$

Muestra ajustada:

$$\text{Si } N = 800$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \left(\frac{n_0}{N}\right)}$$

$$n = \frac{253}{1 + \left(\frac{253}{800}\right)}$$

$$n = 192.21273$$

El tamaño de la muestra representativa de la población resultante es: $n = 192$ trabajadores y se utilizará el padrón de los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L. del área de operaciones mina y procesos. Los trabajadores serán seleccionados aleatoriamente a quienes se le aplicarán el cuestionario a cada uno de ellos hasta completar el número de la muestra.

Unidad de análisis: Los reportes de auditoría de seguridad y salud ocupacional de los años 2017 al 2019.

Unidades de observación: Variables y dimensiones de la matriz de la operacionalización.

4.5 Técnicas e instrumentos de recopilación de información

Las técnicas de investigación utilizadas fueron cualitativas y se realizaron a través de encuestas, entrevistas y análisis documental las cuales se detallan en la tabla 3.

Tabla 3

Relación de Técnicas e Instrumentos de Investigación

Técnicas de Investigación	Instrumentos de Investigación
Encuesta por muestreo	Cuestionario
Entrevista estructurada	Guía u hoja de entrevista
Análisis documental	Informes de auditoría

Nota. Elaboración propia.

- a. Análisis documental, se utilizaron los informes de auditoría de la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L. realizados durante los años 2017 y 2019, esto nos permitió revisar minuciosamente las no conformidades y las observaciones que se presentan en la empresa minera Yanacocha S.R.L. para poder analizar la información en concordancia con los objetivos de la investigación para la confiabilidad de los datos.
- b. Encuestas, fueron aplicadas a todos los trabajadores del área de operaciones mina y procesos de minera Yanacocha S.R.L. Se formuló un cuestionario estructurado con preguntas de tipo cerrada dirigidas a los trabajadores de manera inopinada o aleatoria porque a través de esto me va a permitir la recolección de datos para determinar el estado de cumplimiento de la implementación de las recomendaciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral emitida por la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L. para la medición de los indicadores y datos estadísticos concretos del presente trabajo de investigación.
- c. Entrevista, fue aplicada a los funcionarios de minera Yanacocha S.R.L. de manera individual para obtener información fidedigna y medir su efectividad de modo que ayuden a clarificar los hechos que fueron reportados a través por la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L.

4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Técnicas para el procesamiento de la información

El procesamiento de datos se llevó a cabo en forma computarizada utilizando paquetes estadísticos adecuados a la naturaleza del objeto de estudio, por ejemplo, Excel 2013 y SPSS, para cumplir con las siguientes etapas de la investigación:

- a. Consistencia de datos.
- b. Clasificación de la información.
- c. Tabulación de datos.

d. Presentación de resultados.

Técnica de análisis de la información

El análisis de los resultados se llevará a cabo con los datos recogidos a través de los instrumentos de recopilación de datos y con los valores presentados en los cuadros, tablas y gráficos correspondientes, siguiendo la siguiente secuencia:

1° Se elaborará una base de datos para las variables y sus correspondientes dimensiones e indicadores, con la finalidad de agilizar el análisis de la información y respaldar su posterior uso en su interpretación y análisis.

2° Se utilizará el software del SPSS, Excel 2013 y procesador de textos.

3° Las tablas de frecuencia se convertirán en tablas de contingencia de relación de variables y se calcularán frecuencias absolutas, relativas (porcentuales) y si es posible, las distribuciones condicionales.

4° Se utilizarán tablas estadísticas para almacenar los datos totalizados de las frecuencias obtenidas en la tabulación de las dimensiones e indicadores de las variables.

5° Se elaborará gráficos de barras por ser de fácil comprensión.

La discusión de los resultados es una consecuencia de su análisis e interpretación y consiste en hacer una comparación científica entre los resultados obtenidos en el estudio y otras investigaciones desarrolladas en el trabajo.

4.7 Equipos, materiales e insumos

Equipos: Laptop, USB y memoria externa.

Materiales: Papel bond, cd regrabable, escritorio, sillas, cuadernillos, papelógrafos, lápices, lapiceros, reglas, borradores, tajadores, folder manilla, resaltador, libros, separatas, fotocopias, impresiones, anillado, pasajes, comunicación e internet.

4.8 Matriz de consistencia metodológica

Implementación de recomendaciones y el fortalecimiento en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019								
Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos de recolección de datos	Metodología	Población
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	VAR. X: Implementación de recomendaciones	Cumplimiento y efectividad	Recursos Humanos	Encuesta	El método deductivo – inductivo, el método analítico – sintético e histórico.	Constituyen los 800 trabajadores del área de operaciones mina y procesos de la empresa minera Yanacocha S.R.L. que son los más vulnerables al riesgos físico-químicos.
¿Cómo la implementación de recomendaciones fortalece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019?	Determinar como la implementación de recomendaciones fortalece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.	La implementación de las recomendaciones formuladas por la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L. fortalecerá el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017– 2019.		Requisitos legales	Mapa de riesgos			
				Liderazgo y responsabilidad	Consulta, comunicación y participación	Análisis documental		
				Criterios operacionales	Planes de emergencia y capacidad de respuesta			

Problemas Derivados	Objetivo Específicos	Hipótesis Auxiliares	VAR. Y: Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud laboral	Planificar	Identificación de peligros	Encuesta Entrevista		Muestra
<p>a. ¿Cómo la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019?</p>	<p>a. Determinar cómo la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.</p>	<p>H₁: La implementación de las recomendaciones, fortalecerá la metodología de planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral porque permitirá reducir los peligros mediante un control de riesgos y cumplir con los objetivos o programas.</p>			Evaluación y control de riesgos			<p>El tamaño de la muestra representativa de la población resultante es: N=192 trabajadores.</p>
<p>b. ¿Cómo la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019?</p>	<p>b. Describir cómo la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.</p>	<p>H₂: La implementación de recomendaciones, fortalecerá la metodología de hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral porque permitirá mayor comunicación, mejorar control operativo y más fluidez en los documentos.</p>		Hacer	Comunicación y participación	Análisis documental		<p>Se utilizará el padrón de los trabajadores del área de operaciones mina y procesos, serán seleccionados aleatoriamente a quienes se le aplicará el cuestionario.</p>
Control operativo								

<p>c. ¿Cómo la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019?</p>	<p>c. Definir cómo la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.</p>	<p>H3: La implementación de recomendaciones, fortalecerá la metodología de verificación del Sistema de Seguridad y Salud laboral porque a través de un seguimiento y una adecuada evaluación de cumplimiento de acciones se obtiene un correcto control de riesgos.</p>		<p>Verificar</p>	<p>Medición y seguimiento</p>	<p>Encuesta</p> <p>Entrevista</p>		
<p>d. ¿Cómo la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de actuar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019?</p>	<p>d. Identificar cómo la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de actuar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.</p>	<p>H4: La implementación de recomendaciones, fortalecerá la metodología de planificación del Sistema de Seguridad y Salud laboral porque permitirá a la dirección tomar acciones de revisión de todo lo actuado.</p>		<p>Actuar</p>	<p>Revisión de Dirección</p>		<p>Análisis documental</p>	
						<p>Aplicación de acciones correctivas y preventivas</p>		

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Presentación de resultados

- a) **Determinar si la implementación de recomendaciones fortalece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.**

En la tabla 4 se puede observar los resultados de la auditoria llevada a cabo en el mes de marzo del año 2019. A nivel general se encontraron 13 no conformidades y 6 observaciones, todas ellos fueron levantadas paulatinamente hasta el mes de junio del 2019. Durante este periodo se levantaron tanto las observaciones como las no conformidades fortaleciendo de esta manera el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral para su recertificación que fue otorgada en enero del año 2020.

Tabla 4

Implementación de Recomendaciones fortalece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019

ÁREAS /OBSERVACIONES	No conformidades	Observaciones
Política	1	
Objetivos de seguridad y salud ocupacional	1	
Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	1	3
Mapa de riesgos	1	
Recursos humanos	1	
Consulta, comunicación y participación		1
Planes de emergencia y capacidad de respuesta	1	
Investigación de incidentes y accidentes	1	
Materiales y contratos	1	

ÁREAS /OBSERVACIONES	No conformidades	Observaciones
Proyectos	1	1
Procesos - Planta Gold Mill	1	
Geología	1	
Mina	1	
Mantenimiento	1	
Medio ambiente		1

Nota. Elaboración propia a partir de los datos del informe de auditoría independiente de la empresa Técnica Huartado E.I.R.L.

Las no conformidades fueron:

- A) En política, los miembros del comité de Salud y Seguridad Ocupacional no validaron la declaración de compromisos siendo de conocimiento sólo del comité paritario. El plazo de levantamiento de esta no conformidad fue hasta el 20 de abril del 2019. El 03 de abril, el comité de SSO validó la declaración de compromisos a través de una reunión y un acta de cumplimiento.
- B) En objetivos de seguridad y salud ocupacional, se observó que en las instalaciones de la organización no se encuentra publicado en un lugar visible los objetivos relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional. Esta observación fue levantada antes del 30 de abril del 2019 realizando un reforzamiento de la difusión de los objetivos y asegurando la publicación de los mismos en todas las áreas operativas.
- C) En identificación de peligros, evaluación y control de riesgo, las empresas contratistas y procesos deben de actualizar sus matrices de IPERC de línea base de acuerdo a la nueva estructura definida y a la vez debe ser publicado en la intranet denominada Prospector. El plazo de levantamiento de esta no conformidad fue hasta el 12 de junio

del 2019 y se realizó la publicación y difusión del nuevo estándar de Gestión de Riesgos de minera Yanacocha S.R.L. a todo el personal y empresas contratistas.

- D) En mapa de riesgos, los sindicatos de la organización no validaron estos mapas y en el almacén de la Quinoa no han sido actualizados. El plazo de levantamiento de esta no conformidad fue hasta el 15 de mayo del 2019. Esta observación se levantó mediante una reunión con los representantes de los sindicatos de minera Yanacocha S.R.L., para presentarles los mapas de riesgos de las diferentes áreas y proceder con la validación de los mismos.
- E) En recursos humanos, se identificó inasistencia del personal a algunos cursos programados en el año 2018. Se levantó esta observación mediante el área de sistemas, los cuales ingresaron a un programa mediante el cual el fotocheck de cada trabajador indicaba si éstos habían pasado todos los cursos programados.
- F) En planes de emergencia y capacidad de respuesta. Se observó que el Plan de Emergencia y Respuesta, no contaba con la definición de su alcance, la evaluación de riesgos y las actividades críticas. Así mismo, los brigadistas no habían aprobado exámenes sobre técnicas y procedimientos de atención a emergencias. Se solicitó a todas las empresas, actualizar la definición de su alcance y se brindó una nueva capacitación a los brigadistas sobre técnicas de atención a emergencias.
- G) En investigación de incidentes y accidentes, se evidenció que el tema de caída de rayo, no había sido actualizado dentro del IPERC. Así mismo, los PETS (Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro) no tenía el número de versión. Esta observación fue levantada la segunda semana de abril del 2019.
- H) En materiales y contratos, se evidenció que algunas herramientas no presentaban análisis de estructura y señalización de carga máxima, asimismo se evidenció extintores vencidos y registros de inspecciones sin las firmas adecuadas. Para levantar esta

observación, se implementaron check list los cuales son supervisados por el área de seguridad de las contratitas y el área de seguridad mina.

- I) En proyectos, se evidenciaron actas de reuniones del comité de SSO, sin embargo, no se evidenció el registro de la reunión ni las firmas correspondientes. Se regularizaron las actas faltantes y las firmas a finales de marzo del 2019.
- J) En procesos, varios de los check list no contaban con las firmas de los supervisores y los equipos han operado con normalidad. Se han realizado charlas de sensibilización para que toda el área de supervisión realice su inspección y firme los check list de manera diaria.
- K) En geología, el mapa de riesgos no presenta validación por parte del comité de SST paritario, así mismo no cuenta con fecha de actualización. Se realizó la actualización de la matriz IPERC y se realizó una capacitación al comité de SST para que puedan revisar todas las observaciones señaladas durante la auditoría.
- L) Las contratistas del área de mina, no cuentan con la política y objetivos de SST. No presentó matriz IPERC y no se encontraron las codificaciones de las herramientas. Para levantar esta observación, se realizó una capacitación al área de mina para que la línea de supervisión preste más atención a este tipo de acciones.
- M) En mantenimiento, se observó que algunas partes de sus equipos se encontraban inoperativos y los formatos de check list no contaban con las firmas del supervisor. Se levantaron las observaciones implementando un formato de restricción de uso de equipos y capacitación a los supervisores para la firma correspondiente en los check list.

Las observaciones fueron:

- A) En identificación de peligros, evaluación y control se observó que en la matriz IPERC de las actividades de transporte se subvalora el criterio de severidad en peligros asociados a riesgos con posibles fatalidades. Esta observación se levantó la última semana de abril actualizando la matriz IPEC teniendo en cuenta la consecuencia y probabilidad establecidas en el estándar de gestión de riesgos.
- B) En consulta, comunicación y participación, el área de recursos humanos tiene en su poder una copia del proceso de elección de los miembros del comité de SSO, la cual no ha sido ingresada en el libro de actas del comité de seguridad y salud en el trabajo. Además, los resultados de las últimas elecciones no fueron ingresados en el libro de actas y presentados en una reunión ante el comité de SSO. Esta observación se levantó la primera semana de mayo.
- C) En proyectos, se encontraron formatos de seguridad observados, sin embargo, no se registraron las acciones a tomar y fecha de re-inspección. Se sustentó el cierre del levantamiento y se incluyó un procedimiento interno de inspecciones con plazos establecidos.
- D) En medio ambiente, se verificó que la matriz IPERC no ha identificado de manera adecuada el riesgo de exposición a gases, así mismo hay controles de ingeniería no detectados y controles administrativos. Se solicitó la actualización del IPERC teniendo en cuenta lo observado anteriormente.

b) Determinar si la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.

La metodología del planificar está íntimamente ligada a los indicadores de la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Motivo por el cual, el investigador realizó el seguimiento a las observaciones identificadas por la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L. y a su vez realizó encuestas para determinar si la población representativa tenía conocimiento de estos dos indicadores. En la tabla 5 se observa los resultados de la encuesta aplicada.

Tabla 5

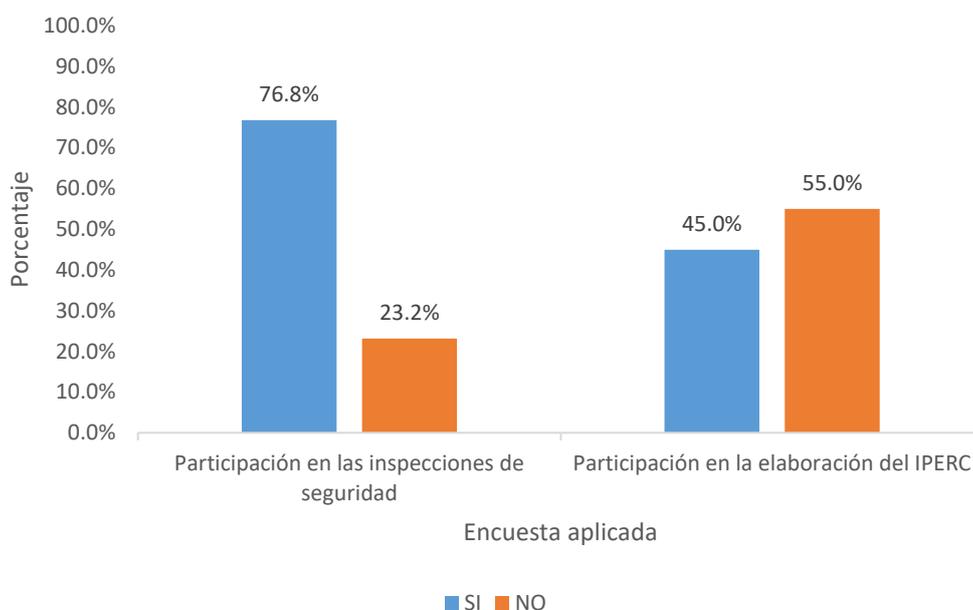
Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Planificar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral		Resultados de encuesta aplicada					
		Si		No		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
Planificar	Participación en las inspecciones de seguridad	147	76.8%	45	23.2%	192	100%
	Participación en la elaboración del IPERC	86	45.0%	106	55.0%	192	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los datos tomados en la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L.

Figura 5

Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Planificar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos tomados en la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L.

De la figura 5: se puede concluir que, al realizar el seguimiento a través de auditorías, se observa que un 76.8% de población que representa 147 trabajadores ha participado en las inspecciones de seguridad y el 45.0% que representa 86 trabajadores han participado en la elaboración del IPERC. Esto se logró gracias a que después de la auditoría se reforzó el conocimiento del IPERC, así como la participación de trabajadores en las inspecciones de seguridad. Todo ello ayudó a la implementación de las recomendaciones lo cual implicó el fortalecimiento en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L.

c) **Describir si la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.**

La metodología del hacer es medible a través de indicadores de comunicación, participación y control operativo. Aunque estos controles llamados también controles de ingeniería administrativos son implementados por el área de seguridad, el evaluador determinó el grado de conocimiento de estas herramientas a través de encuestas y entrevistas a los trabajadores. Las preguntas de la encuesta se pueden observar en el apéndice 1. En la tabla 6 se observa los resultados de la encuesta aplicada.

Tabla 6

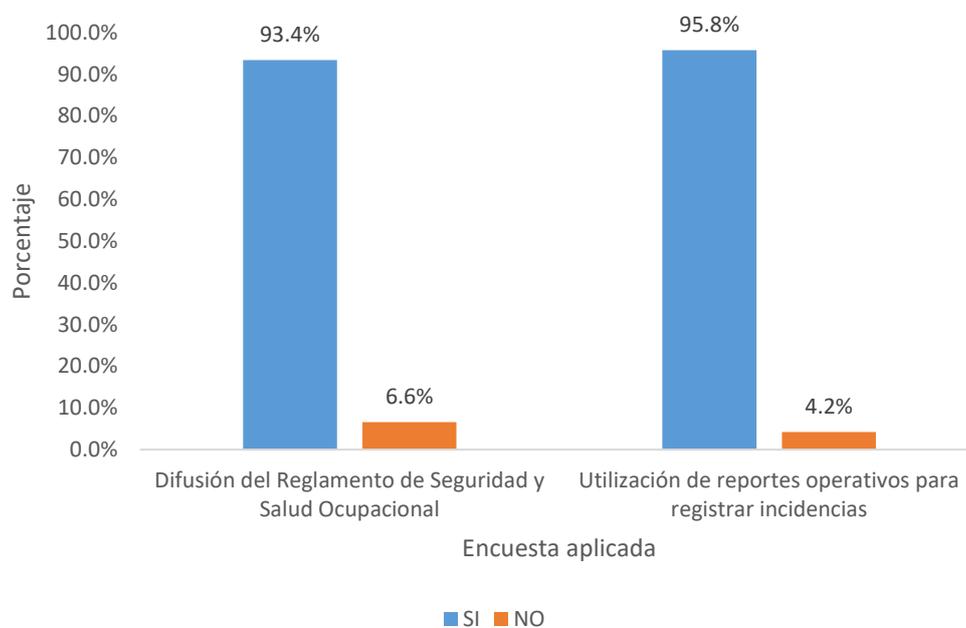
Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral	Resultados de encuesta aplicada					
	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Hacer Difusión del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional	179	93.4%	13	6.6%	192	100%
	184	95.8%	8	4.2%	192	100%
Utilización de reportes operativos para registrar incidencias						

Nota. Elaboración propia a partir de los datos tomados en la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L.

Figura 6

Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos tomados en la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L.

En la figura 6 Se puede observar que el 93.4% y el 95.8% de la muestra conoce la metodología ya que conocen el reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y en su mayoría utilizan reportes operativos para el registro de sus incidentes. Este conocimiento se logró gracias a que después de la auditoría se reforzó las charlas de difusión con referencia al Reglamento de Seguridad y Salud según el D.S. 024-2016-E.M. y utilizar reportes operativos para registrar incidencias en los procesos que se presente. Todo ello ayudó a la implementación de las recomendaciones lo cual implicó el fortalecimiento en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L.

d) Definir si la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.

La metodología verificar está íntimamente ligada a la medición y seguimiento de las actividades asignadas a los trabajadores en los diferentes procesos productivos. Motivo por el cual, el investigador realizó encuestas para determinar si la población representativa tenía conocimiento de este indicador. En la tabla 7 se observa los resultados de la encuesta aplicada.

Tabla 7

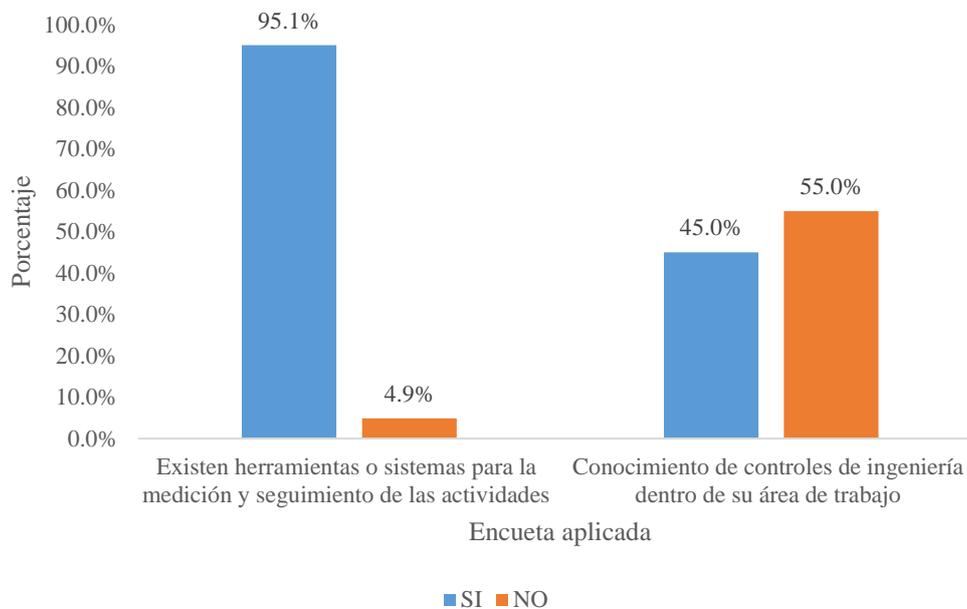
Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Verificar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral	Resultados de encuesta aplicada						
	Si		No		Total		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Verificar	Existen herramientas o sistemas para la medición y seguimiento de las actividades	183	95.1%	9	4.9%	192	100%
	Conocimiento de controles de ingeniería dentro de su área de trabajo	86	45.0%	106	55.0%	192	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los datos tomados en la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L.

Figura 7

Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Verificar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos tomados en la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L.

La figura 7 nos indica que el 95.1% conoce las herramientas o sistemas para realizar la medición y seguimiento a las actividades asignadas de los diferentes procesos productivos y un 45.0% de población tiene conocimiento de controles de ingeniería (el 55% restante) no conoce estos controles debido a que éstos son aplicados generalmente sólo por la línea de supervisión.

e) **Identificar si la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de actuar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.**

La metodología del actuar está íntimamente ligada a los indicadores de la aplicación de acciones correctivas y preventivas, motivo por el cual se evaluó a través de encuestas, cómo se llevaban a cabo estas actividades en cada una de las áreas operativas. Las preguntas de la encuesta se pueden observar en el apéndice 1. En la tabla 8 se observa los resultados de la encuesta aplicada.

Tabla 8

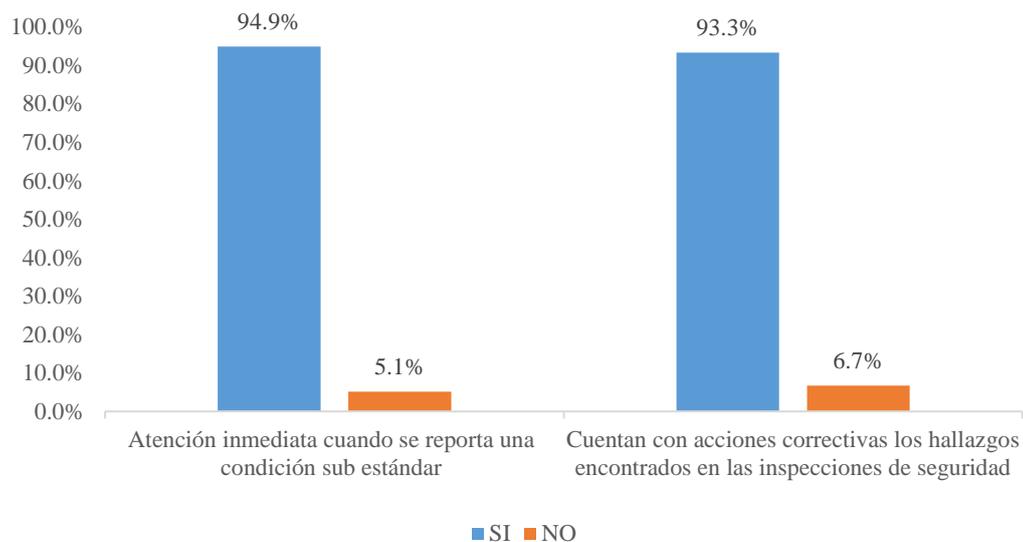
Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Actuar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral	Resultados de encuesta aplicada					
	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Atención inmediata cuando se reporta una condición sub estándar	182	94.9%	10	5.1%	192	100%
Actuar Cuentan con acciones correctivas los hallazgos encontrados en las inspecciones de seguridad	179	93.3%	13	6.7%	192	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los datos tomados en la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L.

Figura 8

Implementación de Recomendaciones fortalece la Metodología de Actuar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa Minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos tomados en la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L.

En la figura 8: Se puede observar que el 94.9% y un 93.3% de la población conoce la metodología del actuar debido a que reconocen que cuando sucede una condición sub estándar, ésta se atiende de forma inmediata, además que cuando se encuentra algún hallazgo se implementan acciones correctivas respectivamente.

5.2 Análisis, interpretación y discusión de resultados

1) Determinar si la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.

Los resultados mostraron que el 76.8% de los trabajadores participan en las inspecciones de seguridad, éste es un buen índice, el cual también puede estar asociado a que en el momento de aplicación de la encuesta se venía trabajando un proceso de seguimiento de auditoría por lo que había mayor compromiso en las áreas de supervisión. El 23.2% que representa a un total de 45 trabajadores dijeron que no participaban en las inspecciones de seguridad, esto podría explicarse debido al desconocimiento de qué es una inspección de seguridad o probablemente sea personal nuevo. Por otro lado, esto nos indica que debe haber un reforzamiento en los conceptos de qué es una inspección de seguridad a todo el personal de minera Yanacocha S.R.L. y contratistas en un lenguaje claro y sencillo que manejen todos los trabajadores ya que muchas veces la clase trabajadora (no calificada) desconoce estos términos. En la investigación realizada por Falla y Reinoso (2012), donde afirma que de las encuestas que aplicaron la mayoría de trabajadores que eran mano de obra no calificada tenían el mayor porcentaje de desconocimiento en temas de seguridad y salud ocupacional.

En cuanto a la elaboración del IPERC, se observa que solo el 45.0% conocía acerca de la elaboración, esto es debido a que quienes elaboran la matriz IPERC en su mayoría es el área de seguridad, motivo por el cuál no necesariamente la mano de obra no calificada conoce cómo se elabora la matriz. El bajo porcentaje también indica que el área de supervisión, necesita mejorar el conocimiento acerca de la elaboración de esta matriz IPERC. En cuanto al conocimiento de la matriz IPERC, en la mayoría de empresas el personal obrero no sabe cómo realizar esta matriz, sin embargo, participa en la

elaboración de ella, tal cual lo muestra Reyes (2019), donde afirma que en su investigación titulada modificación del formato del IPERC continuo para mejorar el proceso de identificación de peligros y riesgos en el laboratorio químico de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. 2019, la mayoría de su población no identificaba adecuadamente los peligros, riesgos y controles; ya que el IPERC continuo lo realizaban supuestamente en grupo, y solo sabía el que llenaba el formato, mientras los demás solo firmaban, y a consecuencias de tal hecho, era el desconocimiento de peligros y riesgos.

En este caso, aunque no todos deben de saber cómo se elabora un IPERC, sí deberían de identificar por qué y para que se debe elaborar y cumplir una matriz IPERC.

2) Describir si la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de hacer del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.

Los resultados mostraron que el 93.4% de los trabajadores han participado en las diferentes charlas de difusión del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (Decreto Supremo 024-2016-EM). Esta alta participación y conocimiento se debe a que antes de ingresar a mina todos los trabajadores obligatoriamente participan en un curso de inducción general el cuál es evaluado y si no aprueban, no pueden ingresar a mina. Aparte de ello esto es reforzado en la inducción específica que dura 4 días y se realiza obligatoriamente en todas las áreas. Finalmente, estos conocimientos se refuerzan en las charlas diarias de 5 minutos que se realizan antes de iniciar una guardia. Estos procesos si bien es cierto son de iniciativa propia de la empresa minera Yanacocha S.R.L., existen otros investigadores que recalcan que las empresas deben de tener sus propios sistemas de seguridad tal como lo señala Lijarza (2019), quien investigó 5 Sistemas de Seguridad en varias empresas mineras del departamento de Ayacucho.

En cuanto a si los trabajadores utilizan reportes operativos para registrar incidencias durante su jornada laboral, el 95.8% respondieron que sí, esto debido a que todos los trabajadores utilizan un cuaderno de operación segura de manera obligatoria y otros formatos específicos de acuerdo a las funciones de cada uno de ellos. Este tipo de formatos son implementados obligatoriamente por el área de seguridad y supervisión ya que se tiene que cumplir con lo estipulado en la Ley N° 29783 y el reglamento N° 024-2016-EM.

3) Definir si la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.

El 95.1 % de la población que representan a 183 trabajadores contestaron que si cuentan con herramientas o sistemas que les permiten hacer medición y/o seguimiento a las actividades de los diferentes procesos productivos. Tal como se mencionó anteriormente todos los trabajadores antes de ingresar a mina deben de pasar un curso de inducción específica dentro de cada una de sus áreas, en esta inducción específica se muestran las diferentes herramientas y sistemas que tienen que utilizar para realizar un trabajo adecuado. Algunas empresas también optan por herramientas como Gestiones de Cambio según M. Chaparro (comunicación personal, 15 de setiembre, 2020) en el caso de Buenaventura.

Respecto a los controles de ingeniería el porcentaje de desconocimiento, fue mayor al de conocimiento de estos controles (45% y 55% respectivamente). Esto se explicaría debido a que solo la línea de supervisión conoce y establece los controles de ingeniería que se refieren a " Son los que requieren hacer cambios al lugar de trabajo con el fin de reducir los riesgos inherentes al mismo. Se prefieren estos tipos de controles a todos los demás, porque hacen cambios permanentes que reducen la exposición a los

riesgos y no dependen del comportamiento del trabajador o del cliente. Al reducir un riesgo en el lugar de trabajo, los controles de ingeniería pueden ser las soluciones más eficaces al poner en práctica en función de su costo para los patronos” OHSAS: 18001.

4) Identificar si la implementación de recomendaciones fortalece la metodología de actuar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017 – 2019.

La metodología actuar como su mismo nombre lo indica, refiere a los acontecimientos o a la manera en cómo se lleva un proceso cuando ha sucedido un incidente y/o accidente. El 94.9 % de los trabajadores aseguraron que de suceder algún incidente y/o accidente, existe una atención inmediata al mismo, esto está evidenciado desde los niveles jerárquicos de cada empresa donde tienen un ingeniero de seguridad y si éste no estuviera alrededor se reportaría al residente. Finalmente, si no se identificara a una línea de supervisión, todo el personal identifica el número de emergencias de minera Yanacocha el cuál es el (076) 58 4000 anexo 22222, y/o el número de celular 976 222 222 que es al cual pueden reportar inmediatamente en caso de suceder algún incidente y/o accidente mayor.

Así mismo, el 93.3% de la población respondió que, en caso se encuentre algún hallazgo en las inspecciones de seguridad realizadas, éstos hallazgos cuentan con acciones correctivas de inmediato, lo cual es concordante con Flores (2013), donde afirma que muchas empresas a nivel nacional e internacional saben que toda acción correctiva inmediata es necesaria para reforzar el sistema de seguridad y existen prácticas que van desde la implementación de controles tanto administrativos como de ingeniería hasta la difusión y sensibilización a través de charlas. Finalmente, durante todo el trabajo de investigación, también se fueron reforzando los conocimientos a todo el personal entrevistado y al que le fue aplicadas las encuestas.

5.3 Contrastación de hipótesis

La hipótesis planteada se contrastó utilizando la prueba no paramétrica Chi-Cuadrado, mediante el siguiente procedimiento:

Pasos para efectuar el contraste: Para utilizar la prueba chi cuadrado se comprobó la normalidad de los datos.

Para comparar la normalidad

1. Formulación de hipótesis

H_0 : Los datos tiene una Distribución Normal

H_1 : Los datos No tiene una Distribución Normal

2. Nivel de Significancia: $\alpha = 5\%$

3. Región de Aceptación y Rechazo:

RA/ H_0 : P – valor (χ^2) < 0.05

RR/ H_0 : P – valor (χ^2) > 0.05

4. Estadístico de Prueba:

Kolmogorov- Smirnov: Muestras grandes (n>30)

Tabla 9

Pruebas de Normalidad

Pruebas de normalidad	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Cumplimiento y efectividad	,358	192	,000	,635	192	,000
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral	,463	192	,000	,546	192	,000

Nota. Elaboración propia a partir de los datos tomados en la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L. ^a Corrección de significación de Lilliefors

5. Decisión

La hipótesis nula H_0 se rechaza, puesto que el valor estadístico calculado es mayor que el valor estadístico asignado.

6. Interpretación

Los datos no tienen una distribución normal

Comprobando la hipótesis de investigación

1. Formulación de hipótesis

H_0 : Si se cumple con implementar las recomendaciones formuladas por la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L.; entonces permitirá fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017– 2019.

H_1 : No se cumple con implementar las recomendaciones formuladas por la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L.; entonces no permitirá fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017– 2019.

2. Nivel de Significancia: $\alpha = 5\%$

3. Región de Aceptación y Rechazo:

RA/ H_0 : P – valor (χ^2) < 0.05

RR/ H_0 : P – valor (χ^2) > 0.05

4. Estadístico de Prueba

Se utilizó la prueba no paramétrica Chi Cuadrada:

$$\chi_0^2 = \sum \frac{(o_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

Tabla 10

Pruebas de Chi-cuadrado de Pearson del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral y Cumplimiento y Efectividad

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson		Cumplimiento y efectividad
	Chi-cuadrado	77.230
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral	Df	1
	Sig.	,000*

Nota. Elaboración propia a partir de los datos tomados en la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L. Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

5. Decisión

La hipótesis alternativa H_1 se rechaza, puesto que el valor estadístico calculado es mayor que el valor estadístico asignado.

6. Interpretación

Por lo tanto, podemos afirmar que si se cumple con implementar las recomendaciones formuladas por la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L.; entonces fortalecerá el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L., periodo 2017– 2019.

CONCLUSIONES

- 1) De la revisión y análisis del informe de auditoría concluyo que las recomendaciones de la empresa auditora Técnica Hurtado E.I.R.L. han sido verificadas, analizadas e implementadas en su totalidad bajo la metodología de planificar, hacer, verificar y actuar de esta manera se fortaleció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral que quedó expedito para su recertificación de la OHSAS 18001 actualmente ISO 45001 que fue otorgada en enero del año 2020. Así mismo, gracias al proceso de encuestas y entrevistas personales, se involucró a todo el equipo gerencial, trabajadores y empresas contratistas para cumplir con dicho fortalecimiento y lograr la recertificación.
- 2) Se fortaleció la metodología de Planificar debido a que el 76.8% y el 45.0% de la población ha participado en las inspecciones de seguridad elaboración de la matriz IPERC. Se puntualiza que no necesariamente la mano de obra calificada debe participar, pero si tiene que conocer la función de la matriz, porque está íntimamente ligado a la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, ambos resultados han permitido fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L.
- 3) Respecto a la metodología Hacer se observa que existe una alta participación del 93.4% de la población que tiene conocimiento y asiste a las charlas de difusión programadas con referencia al Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional D.S. 024-2016-EM y también que el 95.8% de los trabajadores utilizan reportes operativos para el registrar incidencias en los procesos que se presenten fortaleciendo de esta manera el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L.
- 4) Se confirmó el fortalecimiento de la metodología de Verificar debido a que el 95.1% de la población conoce las herramientas o sistemas para realizar la medición o seguimiento de

las actividades asignadas de los diferentes procesos productivos y un 45.0% de los trabajadores tiene conocimiento de controles de ingeniería dentro de su área de trabajo este resultado refleja que solo la línea de supervisión conoce y establece los controles, sin embargo ambos índices implican el fortaleciendo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en la empresa minera Yanacocha S.R.L.

- 5) Se verificó que la metodología del Actuar viene funcionando de manera eficiente debido a que el 94.9% de los trabajadores aseguraron que cuando se reporta una condición sub estándar se atiende de forma inmediata, asimismo el 93.3% de la población aseguran que los hallazgos encontrados en las inspecciones de seguridad realizados en las actividades de un proceso cuentan con acciones correctivas y preventivas.

RECOMENDACIONES

- 1) El responsable del área de auditoría en coordinación con el área de mina y procesos deberá evaluar y dar seguimiento constantemente a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral para el fortalecimiento y la mejora continua de acuerdo con la normativa legal peruana vigente y estándares internacionales aplicables, con la finalidad de promover y mejorar las condiciones laborales, además reducir el número de accidentes incapacitantes o mortales para alcanzar el éxito en la empresa minera Yanacocha S.R.L. que nos servirá para las futuras recertificaciones.
- 2) El responsable del área de supervisión y seguridad deberá reforzar constantemente los conocimientos en un lenguaje coloquial y generar la participación a todo el personal y contratistas en temas de inspecciones de seguridad y la elaboración de la matriz IPERC en la empresa minera Yanacocha S.R.L., pues se observa que el 23.2% de la población desconocen y no participaban en las inspecciones de seguridad y en cuanto a elaboración de la matriz IPERC se observa un alto índice de 55.0% de la población que desconocen la elaboración y utilidad de la matriz, pues se requiere un nivel de involucramiento y compromiso para reforzar la seguridad y salud de los trabajadores.
- 3) El responsable del área de recursos humanos deberá seguir realizando las charlas de difusión, inducciones y evaluación final del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en minería (D.S. 024-2016-EM) a los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L., porque de esta manera fortalecerá el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral.
- 4) El responsable del área de operaciones deberá mejorar el conocimiento de los controles de ingeniería dentro del área de trabajo del personal de la empresa minera Yanacocha S.R.L.,

debido a que el 55.0% de la población desconoce estos controles y es de suma importancia porque con los conocimientos adquiridos va a permitir que se reduzcan la exposición a los riesgos de los trabajadores en el lugar de trabajo.

- 5) El responsable del área de supervisión y seguridad deberá gestionar la continuidad de la difusión y sensibilización a través de charlas a los trabajadores de la empresa minera Yanacocha S.R.L. acerca de la implementación de acciones correctivas a los hallazgos encontrados en las inspecciones de seguridad realizados en las actividades de un proceso puesto que, con este reforzamiento nos permitió fortalecer el Sistema de gestión de Seguridad y Salud laboral.

Referencias bibliográficas

- Alvarado, P. (2016, 28 de febrero). *5 conceptos diferentes de Responsabilidad y sus autores*. Brainly. <https://brainly.lat/tarea/2500998>
- Andrade, S. (2005). *Diccionario de Economía* (3ra ed.). Editorial Andrade.
- Asociación Española para la Calidad. (2019). *Conocimiento, calidad y acción preventiva*. QAEC. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/accion-preventiva>
- Ávila, H. (2006). *Introducción a la metodología de la Investigación*. Eumed Biblioteca. <https://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/>
- Bembibre, C. (2010). *Definición de efectividad*. Definición ABC tu diccionario hecho fácil. <https://www.definicionabc.com/general/efectividad.php>
- Bembibre, C. (2010). *Definición de efectividad*. Definición ABC tu diccionario hecho fácil. <https://www.definicionabc.com/general/efectividad.php>
- Blanco, Y. (2003). *Normas y procedimientos de la Auditoría* (1ra ed.). Ecoe Ediciones.
- Blanco, Y. (2012). *Auditoría Integral: normas y procedimientos* (2da ed.). Ecoe Ediciones.
- British Standards Institution. (2007). *OHSAS 18001:2007 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. AENOR Ediciones. https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_49_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf
- Carrasco, S. (2008). *Metodología de la Investigación Científica*. Editorial San Marcos.
- Casadesús, M., Heras, I., Merino, J. (2005). *Calidad Práctica, Prentice Hall - Financial Times*. Pearson Educación S.A.
- Castro, D. (2008). *Diseño de un programa de Seguridad y Salud laboral para las empresas del grupo MERAND* [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Producción, Universidad Simón Bolívar]. <https://silo.tips/download/diseo-de-un-programa-de-seguridad-y-salud-laboral-para-las-empresas-del-grupo-me>

- Chiavenato, I. (2001). *Administración: Proceso Administrativo* (3ra ed.). McGraw Hill.
- Chiavenato, I. (2007). *Introducción de la teoría general de la administración* (7ma ed.). McGraw-Hill.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano* (3ra ed.). McGraw Hill.
- Compañía Peruana de Telecomunicaciones (2019, 22 de febrero). *¿Qué es y por qué es importante la ISO 27001?*. Optical Networks. <https://www.optical.pe/blog/iso-27001-que-es-y-porque-es-importante/>
- Cortés, J. (2002). *Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales* (1ra ed.). Alfaomega Ediciones.
- D.S. 023-2017-EM. Modifican diversos artículos y anexos del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (18 de agosto de 2017). http://www.minem.gob.pe/archivos/legislacion-91z752zo2zmsz5-DS_023-2017-EM.pdf
- D.S. 024-2016-EM. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (28 de julio de 2016). <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per160277.pdf>
- D.S. 027-2017-TR. Modifican el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2006-TR (31 de mayo de 2017). <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-modifica-el-reglamento-de-la-ley-general-decreto-supremo-n-007-2017-tr-1527079-1>
- D.S. 046-2001-EM. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (25 de julio de 2001). <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per77889.pdf>
- Deming, E. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad - La Salida de la Crisis*. Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Elias, D. (2019). *APA Style 7th Edition: The Changes You Need To Know*. My Bib. <https://www.mybib.com/blog/apa-style-7th-edition-changes>

- Envira Ingenieros Asesores. (2018). *¿Qué es y qué regula el sistema OHSAS?*. EUROFINS
<https://envira.es/es/que-es-y-que-regula-sistema-ohsas/>
- Falla, L. y Reinoso, N. (2012). *Riesgos laborales en minería a gran escala en etapas de prospección-exploración de metales y minerales en la región sur este del Ecuador y propuesta del Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para empresas mineras en la provincia de Zamora Chinchipe*. [Tesis para optar el grado académico de maestro en Seguridad y Prevención de riesgos laborales. Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/861>
- Flores, P. (2013). *Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería Subterránea*. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Minas. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna].
<http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2937>
- Henao, F. (2012). *Diagnóstico integral de las condiciones de trabajo y salud*. Ecoe Ediciones.
- Herrero, E. (2006). *Las recomendaciones en el informe de fiscalización*. Asociación de Órganos de Control Externo Autonómicos. <http://asocex.es/las-recomendaciones-en-el-informe-de-fiscalizacion>
- Jiménez, C. (1982). *Introducción al estudio de la teoría administrativa*. Ediciones FCE.
- Jimeno, J. (2012, 11 de diciembre). *Cultura de seguridad: Cómo mejorar la seguridad en el entorno de trabajo*. APDC Home. <https://www.pdcahome.com/3403/cultura-de-seguridad-que-es-como-implantarla-en-el-entorno-de-trabajo/>
- Kerlinger, F. y Howard, B. (2002). *Investigación del comportamiento métodos de investigación en ciencias sociales*. MC Graw Hill.
- Kohli, A., y Jaworski, B. (1990). *Orientación al mercado: la construcción, las propuestas de investigación y las implicaciones gerenciales*. Sage Publications.
- Laguna, M. (2012). *Ingeniería del Software I. 3º I.T.I. Gestión*. Mlaguna.

<https://www.infor.uva.es/~mlaguna/is1/apuntes/2-requisitos.pdf>

Ley 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (20 de agosto de 2011).

<https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/Ley%2029783%20SEGURIDAD%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO.pdf>

Liao, J., Welsh. H., Stoica M. (2003). *Organizational absorptive capacity and responsiveness:*

An empirical investigation of growth-oriented SMEs. SAGE journals.

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/1540-8520.00032>

Lijarza, I. (2019). Propuesta de mejora en la seguridad y salud en el trabajo para reducir

accidentes e incidentes mediante la estandarización de procesos y la seguridad basada

en el comportamiento en una empresa minera. [Tesis para optar por el título profesional de Ingeniero Industrial. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/625491>

Lussier, R., Achua, C. (2010). *Liderazgo, Teoría, Aplicación y Desarrollo* (4ta ed.). Cengage

Learning Inc. Editores S.A. de C.V.

Maldonado, K. (2011). *Auditoria de Gestión* (4ta ed.). Producciones Digitales Abya-Yala.

Marín, M., Pico, M. (2004). *Fundamentos de Salud Ocupacional* (1ra ed.). Editorial

Universidad de Caldas Comité Editorial.

Martínez, A., Nosnik, A. (1988). *Comunicación Organizacional Práctica. Manual Gerencial.*

Editorial Trillas.

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. (2018). *Análisis Estadístico de*

Seguridad y Compendio Ilustrativo de Accidentes en el Sector de Mediana Minería y

Gran Minería – 2017. OSINERGMIN.

[https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/mineria/Documentos/Pu](https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/mineria/Documentos/Publicaciones/Compendio-Ilustrativo-Accidentes-Mineria-2017.pdf)

[blicaciones/Compendio-Ilustrativo-Accidentes-Mineria-2017.pdf](https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/mineria/Documentos/Publicaciones/Compendio-Ilustrativo-Accidentes-Mineria-2017.pdf)

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. (2019). *Análisis Estadístico de*

Seguridad y Compendio Ilustrativo de Accidentes en el Sector de Mediana Minería y Gran Minería – 2018. OSINERGMIN.
https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/mineria/Documentos/Publicaciones/Compendio-Ilustrativo-Accidentes-Mineria-2018.pdf

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. (2020). Análisis Estadístico de Seguridad y Compendio Ilustrativo de Accidentes en el Sector de Mediana Minería y Gran Minería – 2019. OSINERGMIN.
https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/mineria/Documentos/Publicaciones/Compendio-Ilustrativo-Accidentes-Mineria-2019.pdf

Organización Internacional de Estandarización ISO 45001 (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación de uso.* Norma Internacional Traducción oficial Ergosourcing. <http://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>

Pérez, J. (2007). Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico. [Tesis para optar el grado académico de maestro en Seguridad y salud minera. Universidad Nacional de Ingeniería]. <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/633>

Quintero, U. (1995). Evaluación de Proyectos. Construcción de indicadores. Fundación FES.

Quispe, O. y Valdez, W. (2020). Diseño de un sistema de gestión de mantenimiento preventivo basado en el Ciclo Deming para mejorar la disponibilidad de equipos en el proyecto San Rafael de la empresa Comin S.A.C. – 2019. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial. Universidad Privada del Norte].
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24056>

- Redacción EC. (25 de mayo de 2018). Estas son las mejores empresas para trabajar en Perú y en la región. Conocimiento, calidad y acción preventiva. *El Comercio*.
<https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/accion-preventiva>
- Renquifo, A. (2015). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según la norma OHSAS 18001 para la empresa EMEMBA*. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Metalúrgico. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. https://issuu.com/bartnian/docs/tesis_-_implementacion_de_un_sistem
- Resolución de Contraloría N° 302 – 2015 – CG. Verificación y seguimiento de implementación de recomendaciones derivadas de informes de acciones de control (08 de octubre de 2015).http://doc.contraloria.gob.pe/transparencia/documentos/2015/RC_302_2015_CG.pdf
- Reyes, D. (2019). *Modificación del formato del IPERC continuo para mejorar el proceso de identificación de peligros y riesgos en el laboratorio químico de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. 2019*. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Metalurgista. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión].
<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1712>
- Rivero, J. (2006). *Planes de emergencia, protección civil y administración de desastres*. Colaboración y apoyo técnico Arq. Clementina Massiani.
- Sánchez, A. (2010). *Guía para la integración de sistemas de gestión: calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo*. Editorial Fundación Confemetal.
- Sánchez, J. (2014). *Factores que influyen en la productividad de las empresas que ejecutan obras en la unidad operativa cerro corona- Hualgayoc de minera Gold Fields - La Cima S.A.* (Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Civil). Universidad Nacional de Cajamarca.

- Silva, O. (2005). *Guía de Auditoría*. Editora Macro E.I.R.L.
- Startup Guide. (2019). *Ventajas y desventajas del ciclo de PDCA*. IONOS by 1 & 1.
<https://www.ionos.es/startupguide/productividad/circulo-de-deming/>
- Tamayo, M. (1998). *El proceso de la Investigación Científica* (1ra ed.). Editorial Limusa.
- Trasmonte, H. (2015). Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional en las operaciones de perforación y voladura de mina Toquepala - Southern Cooper Corporation (SCC). [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Minas. Universidad Nacional de Piura].https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUMP_5317153b249dc19608cd75ac718d0c02/Details
- Ucha, F. (2010). Definición de Cumplimiento. Definición ABC tu diccionario hecho fácil.
<https://www.definicionabc.com/?s=Cumplimiento>
- Ucha, F. (2013). Definición de Consulta. Definición ABC tu diccionario hecho fácil.
<https://www.definicionabc.com/general/consulta.php>
- Universidad de Sevilla (2019). Metodología para la implementación de actuaciones de eficiencia energética en flotas de transporte por carretera. Bibing.
<http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/12041/fichero/Capitulo+3%252F3.Metodolog%C3%ADa.pdf>
- Urrutia, R. y Tello, H. (2018). Implementación del Ciclo de Deming en el sistema integrado de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en la unidad minera la Ricotona distrito de Lambrama- Apurímac. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Minas. Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac].
http://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/682/T_0400.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Yanacocha (2017). Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de Minera Yanacocha S.R.L. Inveritas Global Holdings Perú S.A.

APÉNDICES

APÉNDICE 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA



ENCUESTA

Encuesta aplicada a los trabajadores de las áreas de operaciones mina y procesos para obtener información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral.

Buenos días/ tardes, soy maestrante de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, le agradezco el apoyo prestado al responder las preguntas que contiene la presente encuesta. Está orientada con el fin de obtener toda la información sustancial respecto al Sistema de Seguridad y Salud laboral, periodo 2017 – 2019.

Es menester precisar que esta encuesta será utilizada únicamente para fines académicos.

I. GENERALIDADES. - Esta información será utilizada en forma confidencial y anónima.

1.1. Área: Operaciones mina y procesos.

Nº	V.1. "X": IMPLEMENTACIÓN DE RECOMENDACIONES	SI	NO
Dimensión 1: Cumplimiento y efectividad			
Indicador 1: Recursos Humanos			
1	¿Usted como trabajador conoce de los peligros y riesgos del área de trabajo según su puesto?		
2	¿Usted tiene conocimiento que es una Matriz de control y cuáles son los riesgos relevantes para la seguridad y salud de los trabajadores que enfrenta la organización?		
3	¿Usted ha participado en los cursos programados y ha realizado la evaluación de entrada y salida?		

Dimensión 2: Requisitos legales			
Indicador 1: Mapa de riesgo			
4	¿Se han publicado de mapas de riesgos en las diferentes áreas de trabajo de la organización?		
5	¿Los mapas de riesgos se encuentran actualizados y cuentan con sus respectivas leyendas?		
6	¿En la elaboración de los mapas de riesgo participan los miembros del comité de SST?		
Dimensión 3: Liderazgo y responsabilidad			
Indicador 1: Consulta, comunicación y participación			
7	¿Se tiene evidencias de actas de elección de los miembros del comité de SSO?		
8	¿Se realiza el seguimiento a los acuerdos establecidos por el comité de SSO?		
9	¿Se tiene evidencias de las reuniones mensuales con los trabajadores?		
Dimensión 4: Criterios operacionales			
Indicador 1: Planes de emergencia y capacidad de respuesta			
10	¿La empresa cuenta con un plan de respuesta a emergencias dentro de la organización?		
11	¿Se tiene programados simulacros a ejecutar de acuerdo con el plan establecido?		
12	¿Se realiza capacitación bimensual para las brigadas de respuesta a emergencia?		

N°	V.2. “Y”: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	SI	NO
Dimensión 1: Planificar			
Indicador 1: Identificación de peligros			
13	¿Usted como trabajador participa en las inspecciones de seguridad?		
Indicador 2: Evaluación y control de riesgos			

14	¿Usted ha participado en la elaboración del IPERC (identificación de peligros, evaluación y control de riesgos continuo)?		
Dimensión 2: Hacer			
Indicador 1: Comunicación y participación			
15	¿La empresa ha realizado charlas de difusión con referencia al Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional en minería (D.S. 024-2016-E.M.)?		
Indicador 2: Control operativo			
16	¿Durante su jornada laboral como trabajador a utilizado reportes operativos para registrar incidencias en el proceso asignado?		
Dimensión 3: Verificar			
Indicador 1: Medición y seguimiento			
17	¿Cómo trabajador de los diferentes procesos productivos, cuenta con herramientas o sistemas que le permitan realizar medición y seguimiento de las actividades asignadas?		
Indicador 2: Control operativo			
18	¿Cómo trabajador conoce de algunos controles de ingeniería que ha logrado controlar los riesgos dentro de su área de trabajo?		
Dimensión 4: Actuar			
Indicador 1: Revisión de dirección			
19	¿Cuándo se reporta una condición sub estándar, se atiende de forma inmediata?		
Indicador 2: Aplicación de acciones correctivas y preventivas			
20	¿Los hallazgos encontrados en las inspecciones de seguridad realizados a las actividades de un proceso cuenta con acciones correctivas?		

Muchas gracias, por la atención brindada.

APÉNDICE 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA



GUÍA DE ENTREVISTA

Entrevista aplicada a los funcionarios de la empresa minera Yanacocha S.R.L.

Buenos días/ tardes, soy maestrante de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, le agradezco el apoyo prestado al responder las preguntas que contiene la presente entrevista. Está orientada con el fin de obtener toda la información sustancial respecto a la implementación de las recomendaciones y el fortalecimiento en el Sistema de Seguridad y Salud laboral, periodo 2017 – 2019.

Es menester precisar que esta entrevista será utilizada para fines académicos de forma confidencial y anónima.

1.- ¿La evaluación de línea base del IPERC, PETAR y ATS se encuentra en función a lo establecido en la legislación peruana?

.....
.....
.....
.....

2.- ¿Considera usted que la política de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO), debería ser validado por el comité paritario?

.....
.....
.....
.....

3.- ¿De qué forma la empresa realiza la difusión de la política y declaración de compromiso del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral de los trabajadores?

.....
.....
.....
.....

4.- ¿Los trabajadores tienen acceso a las publicaciones y documentación publicado en el Prospector?

.....
.....
.....
.....

5.- ¿De qué forma o mecanismos el sindicato y el comité paritario deben validar los mapas de riesgos según lo estipulado en el inciso E del Artículo 35 de la Ley N°29783?

.....
.....
.....
.....

6.- ¿De qué forma las auditorías de seguimiento han ayudado a mejorar y controlar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral?

.....
.....
.....
.....

7.- ¿Cómo se podría mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral en las empresas contratistas?

.....
.....
.....
.....

Muchas gracias, por la atención brindada.

ANEXOS



Universidad Nacional de Cajamarca

Fundada por Ley 14015 del 13 de febrero de 1962

Escuela de Posgrado

Resolución Rectoral N° 22056-90 UNC

Av. Atahualpa N° 1050 - Edif. 1Q - 201 Telefax: 0051-76-365973

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Cajamarca, 22 de setiembre de 2018

OFICIO N°794-2018-DEPG-UNC

Señor:

Ing. Fernando Vargas

Superintendente de Gestión Talento y Entrenamiento

Minera YANACOCCHA S.R.L.

PRESENTE.-

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, con la finalidad de saludarlo cordialmente y al mismo tiempo, presentarle al Sr. Francia Marjorie Reyes Cabanillas, alumno del Programa de Maestría en Ciencias, Mención en **Auditoría**, quien se encuentra desarrollando la tesis titulada: “SEGUIMIENTO, A LA IMPLEMENTACIÓN DE RECOMENDACIONES EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN LA EMPRESA MINERA YANACOCCHA S.R.L., PERIODO 2015 - 2017”. En tal sentido, mucho le agradeceré, tenga la amabilidad de atender al mencionado Tesista en cuanto a la conformidad del instrumento de recojo de datos para la elaboración de la tesis.

Agradeciendo anticipadamente por la atención que le brinde al presente, aprovecho la oportunidad para reiterar a usted las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO

Valentin Paredes Oliva
Dr. Valentin Paredes Oliva
DIRECTOR



c.c.

Fiabilidad del instrumento

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	192	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	192	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,810	20

Tabla

Valoración del Coeficiente del Alfa de Cronbach (α) (Landis y Koch, 1977)

Valor del CCI	Fuerza de la concordancia
>0,90	Muy buena
0,71-0,90	Buena
0,51-0,70	Moderada
0,31-0,50	Mediocre
<0,30	Mala o nula

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
 ESCUELA DE POSGRADO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO - INFORME SOBRE EL JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- I.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: VERA AGANTO JUAN JOSE JULIO
- I.2. INSTITUCIÓN DONDE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
- I.3. TÍTULO DE LA TESIS: IMPLEMENTACIÓN DE RECOMENDACIONES Y EL FORTALECIMIENTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN LA EMPRESA MINERA YANACOCHA S.R.L. PERIODO 2017-2019

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE					BAJA			REGULAR			BUENA			MUY BUENA					
		0	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				
ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica.																				
COHERENCIA	Entre variables, indicadores e ítems.															X					
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.															X					
PERTINENCIA	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o adecuado.															X					
TOTAL																					90

- III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE METODOLOGÍA LA COHERENCIA DE LA ENTREVISTA CON LO VARIABLES E INDICADORES
- IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: ALMENA Y DOS (82)

LUGAR Y FECHA: 11 de DICIEMBRE 2019

DNI: 76719114 CELULAR: 958475836

FIRMA DEL EXPERTO:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA



GUÍA DE ENTREVISTA

Entrevista aplicada a los funcionarios de la empresa minera Yanacocha S.R.L.

Buenos días/ tardes, soy maestrante de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, le agradezco el apoyo prestado al responder las preguntas que contiene la presente entrevista. Está orientada con el fin de obtener toda la información sustancial respecto a la implementación de las recomendaciones y el fortalecimiento en el Sistema de Seguridad y salud Laboral, periodo 2017 – 2019.

Es menester precisar que esta entrevista será utilizada para fines académicos de forma confidencial y anónima.

1.- ¿La evaluación de línea base del IPERC, PETAR y ATS, se encuentra en función a lo establecido en la legislación peruana?

EXISTEN ALGUNAS MODIFICACIONES EN LA LEY PERUANA Y SE ESTA ADECUANDO YA QUE NUESTRO SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ES COOPERATIVO.

2.- ¿Considera usted que la política de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO), debería ser validado por el comité paritario?

CONSIDERO QUE EL COMITÉ PARITARIO NO PUEDE VALIDAR LA POLÍTICA DEBIDO A QUE NO SE ENCUENTRA EN SU ALCANCE, PUES ELLOS VELAN POR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD.

3.- ¿De qué forma la empresa realiza la difusión de la política y declaración de compromiso del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral de los trabajadores?

LA DIFUSIÓN SE REALIZA MEDIANTE LOS CANALES DE COMUNICACIÓN DE LA EMPRESA, DINAMIS DE CORREO, INTRANET (PROSPECTOR), PANELES, PÓDERS DE SEGURIDAD, REUNIONES GRUPALES.

4.- ¿Los trabajadores tienen acceso a las publicaciones y documentación publicado en el Propector?

TOPOS LOS TRABAJADORES TIENEN ACCESO AL PORTAL WEB (PROSPECTOR) COMO ELECTRONICO, DONDE PUEDEN ACCEDER A LA INFORMACIÓN.

5.- ¿De qué forma o mecanismos el sindicato y el comité paritario deben validar los mapas de riesgos según lo estipulado en el inciso E del Artículo 35 de la Ley 29783?

MEDIANTE LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES, COMITE PARITARIO, SINDICATO SE ELABORA EL MAPA DE RIESGO Y SE MANTIENE ACTUALIZADO.

6.- ¿De qué forma la auditoría de seguimiento han ayudado a mejorar y controlar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral?

IDENTIFICANDO DESVIACIONES EN LOS PROCESOS AUDITADOS, MEDIANTE INSPECCIONES, OBSERVACIONES, LAS CUALES SON REGISTRADAS PARA SU POSTERIOR TRATAMIENTO.

7.- ¿Cómo se podría mejorar el Sistema de Gestión de seguridad y salud laboral en las empresas contratistas?

LAS EMPRESAS CONTRATISTAS DEBEN IMPLEMENTAR SU PROPIO SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL, ALINEANDO SUS OBJETIVOS A LA DE LA EMPRESA.

Muchas gracias, por la atención brindada.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA



GUÍA DE ENTREVISTA

Entrevista aplicada a los funcionarios de la empresa minera Yanacocha S.R.L.

Buenos días/ tardes, soy maestrante de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, le agradezco el apoyo prestado al responder las preguntas que contiene la presente entrevista. Está orientada con el fin de obtener toda la información sustancial respecto a la implementación de las recomendaciones y el fortalecimiento en el Sistema de Seguridad y salud Laboral, periodo 2017 – 2019.

Es menester precisar que esta entrevista será utilizada para fines académicos de forma confidencial y anónima.

1.- ¿La evaluación de línea base del IPERC, PETAR y ATS, se encuentra en función a lo establecido en la legislación peruana?

En minera Yanacocha se tiene un sistema de gestión corporativo y se está adecuando a la legislación peruana.

2.- ¿Considera usted que la política de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO), debería ser validado por el comité paritario?

El objetivo del comité paritario es velar por el cumplimiento de la normas de seguridad, defender los procedimientos de Trabajo, dar a conocer el uso correcto del equipo de seguridad y dentro de su alcance no esta validar la política de Seguridad.

3.- ¿De qué forma la empresa realiza la difusión de la política y declaración de compromiso del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral de los trabajadores?

La difusión se realiza a través de correo electrónico, paneles ubicados en todas las áreas de trabajo, charlas de seguridad, página web de la empresa, afiches.

4.- ¿Los trabajadores tienen acceso a las publicaciones y documentación publicado en el Prospector?

Si, todo podemos ingresar al portal web de la empresa e ingresar a la información.

5.- ¿De qué forma o mecanismos el sindicato y el comité paritario deben validar los mapas de riesgos según lo estipulado en el inciso E del Artículo 35 de la Ley 29783?

El mapa de riesgos se elabora con la participación de todos los trabajadores y la representación de los comités paritarios, sindicatos.

6.- ¿De qué forma la auditoría de seguimiento han ayudado a mejorar y controlar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral?

A través de las inspecciones se encuentran Hallazgos, Conformidad y no conformidades, esto nos ayuda a saber como se encuentra nuestra gestión y poder mejorar.

7.- ¿Cómo se podría mejorar el Sistema de Gestión de seguridad y salud laboral en las empresas contratistas?

Incluyendo a las empresas contratistas dentro de nuestro sistema de gestión enfocándonos y alineándonos a nuestra política de seguridad.

Muchas gracias, por la atención brindada.







