



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando den crédito y licencia a las nuevas creaciones bajo los mismos términos. Esta licencia suele ser comparada con las licencias copyleft de software libre y de código abierto. Todas las nuevas obras basadas en la suya portarán la misma licencia, así que cualesquiera obras derivadas permitirán también uso comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN GESTION AMBIENTAL



TESIS

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD
MINERA ARTESANAL EN LA PROVINCIA DE NAZCA - 2019**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE DOCTOR
EN GESTIÓN AMBIENTAL**

AUTOR

MAG. AMADO AUGUSTO BENDEZU BENAVIDES

ASESOR

DR. MANUEL ANTONIO ACASIETE APARCANA

ICA – PERU

2021

LINEA DE INVESTIGACION:

CIENCIAS NATURALES, INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES

DEDICATORIA

A mi esposa Eliana, mis hijos y mis adorados nietos, razón de mi vida.

A Roger Albino y María Hilda, mis padres, por su amor y sus enseñanzas.

Amado.

AGRADECIMIENTO

A todos mis maestros de la Escuela de Posgrado de la Universidad “San Luis Gonzaga” de Ica; por sus orientaciones pertinentes, por su calidad humana y profesionalismo.

A los mineros artesanales de la región de Nazca, por permitirme realizar el presente estudio.

A todas las personas que me apoyaron para culminar mi tesis.

INDICE

	Pág.
CARÁTULA	i
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
CONTRACARATULA	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I.....	12
MARCO TEÓRICO.....	12
1.1. Antecedentes de la investigación.....	12
1.1.1 Antecedentes Internacionales.....	12
1.1.2 Antecedentes Nacionales.....	13
1.1.3 Antecedentes Locales.....	14
1.2. Bases teóricas.....	15
1.3. Marco conceptual.....	22
CAPITULO II.....	27
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	27
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	34
3.1. Tipo, nivel y diseño.....	34
3.1.1. Tipo.....	34
3.1.2. Nivel.....	34
3.1.3. Diseño.....	34
3.2. Población y muestra.....	35
3.2.1. Población:.....	35
3.2.2. Muestra:.....	35
3.2.3. Muestreo.....	36
CAPITULO IV.....	37
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	37
4.1. Técnicas de recolección de datos.....	37

4.1.1. Observación.....	37
4.2. Instrumentos de recolección de datos:	37
4.2.1. Lista de cotejo.....	37
4.3. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de resultados:.....	38
CAPITULO V	39
CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	39
5.1. Prueba de hipótesis general:.....	39
5.2. Contrastación de las hipótesis específicas.....	40
CAPÍTULO VI	43
PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	43
6.1. Presentación e interpretación de datos	43
6.2. Discusión de resultados.....	52
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES.....	55
FUENTES DE INFORMACION	56
ANEXO N° 1	59
Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para mejorar la actividad minera artesanal en la Provincia de Nazca- 2019.....	74
Los equipos de protección más importantes para trabajos en minería.....	92
Los riesgos laborales en la minería subterránea.....	93
CONCLUSIONES.....	96

RESUMEN

La presente indagación tuvo como objetivo general establecer la proposición de un sistema de gestión de protección y salud en el trabajo para mejorar el quehacer en la minería artesanal en la Provincia de Nazca – 2019. El tipo de investigación utilizado es aplicada, de nivel explicativa, con diseño pre experimental. La población de análisis estuvo conformada por 2,042 trabajadores dedicadas a la minería artesanal y la muestra estuvo conformada por 323 trabajadores dedicadas a la minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019. Para recabar los datos se utilizó la técnica de la percepción y como instrumento la relación de cotejo. Asimismo, con los resultados conseguidos se ha logrado demostrar que, la propuesta de un programa de gestión de protección y salud en el trabajo mejora significativamente la actividad minería artesanal en la Provincia de Nazca, obteniendo el Valor $p = 0,00 < 0,05$ y $Z = 14,294$ por lo que resultó ser significativo.

Palabras claves: Propuesta de un sistema de gestión, seguridad salud, minería artesanal, proceso de formalización y promoción minera.

ABSTRACT

The present investigation had as general objective to determine the proposal of a management system of safety and health at work to improve the work in artisanal mining in the Province of Nazca - 2019. The type of research used is applied, explanatory level, with pre-experimental design. The study population was made up of 2,042 workers dedicated to artisanal mining and the sample was made up of 323 workers dedicated to artisanal mining in the Province of Nazca -2019. The observation technique was used to collect the data and the checklist was used as an instrument. Likewise, with the results obtained, it has been possible to demonstrate that the proposal of an occupational health and safety management system significantly improves the artisanal mining activity in the Province of Nazca, obtaining the $p\text{-value} = 0.00 < 0.05$ and $Z = 14,294$ so it turned out to be significant.

Keywords: Proposal for a management system, health safety, artisanal mining, mining formalization and promotion process.

DOCTORADO EN GESTION AMBIENTAL

TITULO

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD MINERA ARTESANAL EN LA
PROVINCIA DE NAZCA – 2019**

Línea de investigación:

Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnologías Sostenibles

AUTOR

MAG. AMADO AUGUSTO BENDEZU BENAVIDES

ASESOR

DR. MANUEL ANTONIO ACASIETE APARCANA

INTRODUCCION

La presente investigación titulada: “Propuesta de un programa de gestión de protección y salud en el trabajo para mejorar la actividad minera artesanal en la provincia de Nazca – 2019”, se inicia a partir del problema observado en la provincia de Nazca - región Ica, territorio que posee muchos yacimientos de oro, cobre, plata, molibdeno, entre otros minerales, que no pueden ser explotados por la mediana minería y gran minería, por ser generalmente yacimientos de vetas erráticas y estrechas, cuya potencia o el ancho de las vetas varían de 0.10 mts a 0.20 mts. Sus reservas minerales son muy limitadas, de mucho riesgo para grandes inversiones y no son muy rentables para empresas grandes. Es por esta razón que estas vetas y vetillas son explotadas artesanalmente, en forma individual o por grupos de mineros, muchos de los cuales actualmente están en proceso de formalización en la provincia de Nazca, como también en todo el país, pero también existen empresas mineras que se explotan por métodos convencionales.

Desde años atrás, la minera artesanal y pequeña minería ha aumentado en la provincia de Nazca, por migración de pobladores de los departamentos vecinos y por ser considerado a la minería artesanal, como una economía de subsistencia por la falta de oportunidad de empleo e incremento del precio de los metales a nivel global. No obstante, a pesar de este auge, la minería en general en la provincia de Nazca, sigue posicionándose como la actividad laboral con mayores casos de accidentes, enfermedades ocupacionales, salubridad y contaminación ambiental.

La actividad minería artesanal, que se asienta en Nazca, es responsable de los problemas ambientales, la degradación de la calidad de vida y las enfermedades ocupacionales y generación de accidentes, muchas veces mortales.

Revisando la estadística del Ministerio de Energía y Minas se puede indicar que entre 1970 al 2006, se consiguió una media anual de 91 operarios finados. Frente a este contexto, en los años finales, tanto ministerialmente como diferentes instituciones, han sumado esfuerzos para poder controlar y rebatir el grave inconveniente del aspecto de protección en la minería en general, teniendo como conclusión una reducción de 53 operarios finados entre los años 2007 al 2014.

En nuestro caso, en la Provincia de Nazca, donde la actividad minera a nivel de pequeña minería y minería artesanal, ha cobrado muchas vidas humanas, accidentes incapacitantes, muchos de los cuales no son censadas ni conocidas por el Ministerio de Energía y Minas o los Gobiernos Regionales, por encontrarse estas minas en zonas alejadas y muchas veces inaccesibles, donde trabajan sin las mínimas condiciones de seguridad.

En tal sentido, la presente investigación se realizó porque es de suma necesidad proteger, promover y garantizar un buen procedimiento del Programa de Gestión de Protección y Salud en el trabajo (SGSST) para la minería artesanal en la Provincia de Nazca.

La tesis está estructurada en seis capítulos que se detallan en el contenido de la misma; además de las conclusiones, aconsejadas, fuentes de información y anexos.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la investigación

1.1.1 Antecedentes Internacionales

Arroyo, (2016) explica que el objetivo principal es proponer la Implantación un Programa de Gestión de Previsión de Peligros para la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Guayaquil; en la cual se concluye: que las Autoridades primordiales de la Facultad, no cumplen con la Legislación del Ecuador para ejecutar la prevención en la salud de los operarios, que es una acotación para que no exista lo antedicho. Por lo tanto, la Facultad no tiene un plan para la previsión de los riesgos laborales, para la seguridad de la salud de los operarios. (p. 45)

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/21332/1/TESIS%20DR.%20ISABEL%20ARROYO%20WORD.pdf>

Mujica, (2016), manifiesta que el fin de la indagación es Analizar las situaciones de protección y salud laboral de los operarios de una estación de servicio situada en Tinaquillo, Estado Cojedes; llegando a la conclusión: Se confecciono un diagnóstico de la posición de protección y salud laboral en la organización caso estudio, hallando que la mayoría de los operarios incumple los contextos y requerimientos que regulan los puestos de labor en las empresas de abastecimiento de combustible vehicular y también, no conocen los proyectos de contingencia y de continuidad del negocio que encuadran la actividad económica en cuestión. Se determinó el medio ambiente de trabajo y las situaciones de salud y protección para los operarios de la empresa caso estudio, concluyéndose que,

aunque hay detalles positivos y negativos, dada la asistencia de flaquezas en los parámetros físicos, mecánicos y, sobre todo, en lo que se vincula al empleo de equipos y aparatos de protección personal, de acuerdo con el marco reglamentario y legal que regula la previsión y seguridad laboral.

<http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/3449/1/omujica.pdf>

1.1.2 Antecedentes Nacionales

Arce P. y Collao M, (2017), en su aporte científico indica que “el objetivo general de la investigación es implementar un SGSST, bajo las líneas de la Ley N°29783 para reducir los riesgos asociados a la función de la empresa CHIMÚ PAN S.A.C.”; llegando a la conclusión: por medio del diagnóstico posicional se estableció un estado deficiente del cumplimiento de la Ley N° 29783 y sólo cumple con 1,25%, lo cual manifiesta que la empresa no estaría capacitada para hacer frente a un examen por parte de los dirigentes comprometidas de vigilar la ejecución de la protección y salubridad en el trabajo, siendo necesario el progreso de un SGSST.

Gadea, A., et al., (2016), sugiere que el objetivo primordial de la investigación es efectuar un planteamiento que permita la implementación del SGSST en la firma SUMIT S.A.C. a partir del acondicionamiento a los requisitos legales vigentes de la Ley N° 29783 (Ley peruana de Seguridad y Salud en el Trabajo) y sus modificatorias; llegando a la conclusión: Se incumple con los requerimientos de la Ley N° 29783 en un 95,5%, reconociendo un total de 75 parámetros de riesgo (peligros), de los cuales un 10,6 % expone a los operarios a un peligro intolerable, un 22,7% a un peligro significativo (debido a técnicas inapropiadas de manipulación de carga, ingreso constante de vehículos, trasvase de químicos, acumulación de productos inflamables, uso de focos deteriorados,

exposición a vibraciones, situaciones no apropiados de iluminación) y un 53% a un peligro moderado (debido a agentes disergonómicos, exposición a elementos de algodón) y el resto conciernen a peligros tolerables. Al estudiar el nivel de peligro actual en los puestos de labor, el de “obrero de corte de tela” (Costura y Muestras) resultaron los más delicados; sin embargo, que los peligros más notables actuales en esos cargos son los peligros dinámicos y existen informaciones históricas de incidentes.

https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/3497/Gadea_Garcia_Adrian.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fernández (2015), explica que “el propósito de la investigación es realizar una propuesta de un SGSST para disminuir los incidentes en el Plan Habitacional “Las Mercedes” de la compañía Chimú Contratistas Generales S.A.C.; llegando a la conclusión: Se logró reconocer los peligros y malestares de trabajo a que están expuestos los operarios de la empresa, se determinó sus medidas de supervisión. El concepto de la política de la compañía en protección y salubridad laboral posibilita determinar los inicios en los cuales se basan todas las tareas.

<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/2077/FERNANDEZ%20CABANILLAS%2c%20ARACELI%20NATALY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

1.1.3 Antecedentes Locales

García, E. (2016). Ha propuesto en que el objetivo genérico de la indagación es diagnosticar el horizonte de vinculación que coexisten entre la ejecución del plan de protección industrial y salubridad de trabajo de la firma Papelera Inka, Distrito Chincha Baja; llegando a la conclusión: Para establecer la

efectividad de la implantación del Plan de Protección y Salud de Trabajo es necesario efectuar exámenes internos que accedan determinar las no aceptación y ejecutar el respectivo control, dando las líneas precisas para que la organización alcance sus metas.

Repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/164/1/EDITH%20M
ARY%20CRUZ%20GARCIA%20ORE-
PLAN%20DE%20SEGURIDAD%20INDUSTRIAL%20Y%20SALUD.pdf

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Historia de la Seguridad

La protección en el mundo comenzó en la antigüedad con las civilizaciones de Egipto y Grecia, mencionan los investigadores (Borja, L.; Pedraza, T. & Gómez, 2011), en dichas culturas la actividad más representativa era la minería, al tener canteras de minerales, los esclavos eran sometidos a ejecutar dicha tarea sin ninguna medida de protección.

Posteriormente en el medievo se presenta una patología relacionada con el modelo de ocupación que se ejecutaba en el mencionado periodo. Y recién en el renacimiento se contempla una evolución en la medicina del quehacer, por ejemplo, en los escritos de Ellemborg (1482) y Teofrasto Paacelso (1530).

Al final, en 1919 surgió la Organización Internacional del Trabajo de (Borja, L.; Pedraza, T. & Gómez, 2011)

1.2.2. Cultura de Seguridad

Saliba, (2014), considera la cultura de protección como los hábitos, valores y principios a ser repartidos por los integrantes de una entidad, cualquiera sea el cargo y nivel que ocupan.

1.2.3. ¿Qué es un Sistema?

Según, (Ferrates, 1979), define al Sistema como la gama de elementos interrelacionados entre sí, ya que un componente depende de otro, no habiendo ningún elemento aislado”.

1.2.4. Seguridad Industrial

Establece que el trabajador ha considerado su intuición de defensa en un soporte de ayuda ante el daño corporal; tal empeño seguramente fue en un comienzo de expresión particular, intensivo-defensiva (Ramírez, 1994)

1.2.5. Importancia de la Seguridad

La seguridad es el factor relevante del quehacer en las empresas, ya que el efectuar la tarea sin la prevención pertinente, puede traer problemas irreversibles para la salud, que afecta al trabajador y empresario (Centro de Estudios Superiores TECSUP, 2016).

Para auténticas ocupaciones de trabajo es sustancial incrementar verdaderos estudios para poder conocer y prevenir:

- Prevenir dilemas en la Salud
- Prevenir pagos innecesarios
- Prevenir algunos incidentes
- Prevenir considerables cortes en el rendimiento laboral

- Desagravio en las dolencias, etc.

1.2.6. ¿Qué se entiende por Gestión?

Pérez, J & Merino, (2008), considera a la gestión como acción y efecto de administrar algo. Es decir, implica las actividades u operaciones que se efectúan en la administración o dirección empresarial.

1.2.7. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud

Mansour, (1994) afirma que la integración de la gestión de seguridad y salud ocupacional con la gestión de calidad total (TQM) proporciona a la entidad con importantes principios culturales y prácticos, herramientas y procedimientos para beneficiar tanto la seguridad como la calidad. El cumplimiento obligatorio de las medidas de protección, salud y entorno es mínimo y puede mejorarse significativamente al agregar un proceso de planificación e implementación de gestión a largo plazo con un cambio cultural más profundo hacia la mejora continua en seguridad y calidad. Quinlan and Bohie, (1991) señalan que el propósito de integrar la salud y la seguridad en otros sistemas de gestión es prioridad de que la gestión de la salubridad y la protección sea central, en lugar de ser un objetivo adicional de la organización. Las definiciones y la filosofía de la gestión de calidad total han ganado aceptación mundial. Muchos estudios han informado que TQM ha ayudado a muchas compañías a aumentar su competitividad, efectividad y productividad (Kozak and Krafcisin, 1997). La filosofía ha provocado una mejora en áreas específicas, como las relaciones con los clientes y la participación, el control de procesos y el trabajo en equipo. Muchos autores por ejemplo (Weinstein 1996; Wilkinson, G. and Dale, 1998)

también argumentan que el éxito de TQM puede producir éxito en la gestión de la seguridad.

1.2.8. Seguridad en la Minería Peruana

a. Antecedentes Nacionales

El Perú, un país típicamente minero, es la zona de mayor progreso productivo y emprendedor, por tradición a evolucionado casi apartadamente del entorno mundial. Existen pruebas que, desde la época pre- inca hasta la presente, la actividad minera tiene un papel relevante en la economía peruana. En ésta participa el hombre como agente primordial de la producción; el operario debe ser visto como nueva filosofía en relación al progreso de la tecnología moderna de la certeza minera. Este progreso tecnológico ha cambiado significativamente las formas de producir y por ende, el surgimiento de nuevas y diversas formas de riesgos (Palomino, 2019, p. 12-13).

b. Situación Actual y Avances.

La evolución de la protección inicialmente se realizaba mediante un estudio instintivo del peligro en el momento de proceder asentado en tendencia natural a no hacer daño. Según (Palomino, 2019) lo divide por generaciones:

- ✓ **Primera Generación (hasta 1900):** Que inicia con la revolución industrial a finales del siglo XIX, la gestión era centralizada, la cobertura sólo para lesiones individuales, los intérpretes eran un delegado o comité, los puntos de participación eran post- suceso y cuando se evidenciaban señales evidentes; es manifestar la táctica de actividad era la reacción.
- ✓ **Segunda Generación (1900 – 1970):** La gestión era concentrada, con cobertura para malestares profesionales, los protagonistas eran los

conocedores, los comités de protección, el departamento de protección, los puntos de participación son el pre-contacto, actos y situaciones no seguras, la táctica de acción era la de actividades puntuales y asistemáticas. Para ellos la protección era un compromiso social.

- ✓ **Tercera Generación (desde 1970 hasta 1990):** La gestión era no centralizada con cobertura a sucesos producidos de daños y derroches, los intérpretes eran las instancias de mando de ejecuciones, los puntos de participación eran causas elementales o problemas reales, la táctica de acción: Sistematización de la protección (preventiva: proactiva). La protección era una herramienta de administración.
- ✓ **Cuarta Generación (1990 – siglo XXI):** La gestión es en línea, la cobertura de incidentes con efectos físicos, psíquicos, económicos, etc.; los intérpretes son cada miembro de la empresa; los puntos de participación son en el inicio o fuente de los inconvenientes, la estrategia de operación es la protección implícita.

1.2.9. Norma ISO 45001

Las siglas ISO representan al organismo encargado de regular un grupo de normas para la comunicación, fabricación, comercio en las industrias y comercios en el mundo. Esta sigla además se confiere a las normas señaladas por dicho ente, para asemejar las técnicas de producción en las industrias internacionales.

Para Lazaro y Mezarina (2016) la Norma ISO 45001: constituye a nivel mundial el primer precedente de estandarización internacional que trata de forma objetiva, clara y directa el tópico del programa de gestión en protección y salud

ocupacional, es así que su correcta implantación posibilita a las entidades garantizar un trabajo digno y seguro, al verse fortalecido el SGSST.

La Norma ISO 45001 es la inicial norma internacional que indica los requerimientos elementales para realizar un SGSST, que permite a las organizaciones desplegar de forma conjunta con los requerimientos señalados en otras normas como ISO 9001 (certificación de los Programas de Gestión en Calidad) y la Norma ISO 14001 (certificación de Programas de Gestión Ambiental).

“Esta Norma mundial especifica requisitos para que un SGSST, con disposición para su utilización, permita a una empresa dar situaciones de trabajo seguras y provechosas para prevenir daños y el decaimiento de la salud vinculados con la labor y para mejorar de modo proactivo su cumplimiento de la SST. Esto contiene el desarrollo e implantación de una política de la SST y metas que tengan en consideración los requerimientos legales utilizados y otros requerimientos que la empresa suscriba”. (ISO/DIS 45001. 2017, p. 17).

1.2.10. Beneficios que ayuden a la implementación de la Norma ISO 45001

- Distribuir una norma internacional reconocida, que ayude al administrador apoyarse a un marco estructurado.
- Diseñar un modelo para ayudar al empresario el acatamiento del deber de protección de los colaboradores.
- Obtener una gran optimización en la GSST.
- Desplegar y efectuar los lineamientos y los objetivos del SGSST.
- Impulsar y comprometer a los colaboradores mediante la consulta y la participación.

- Mejora permanente de las herramientas o equipos de protección para el trabajo.
- Facilitar la terminación normativa. Optimizar la imagen de la organización al comprobar a sus partes implicadas, su compromiso, responsabilidad y de protección y salud.
- Puede ser utilizada como instrumento de mejora del programa de gestión, sin ser precisa su certificación. (Guía para la implementación de la norma ISO 45001. 2018, p. 4-5).

1.2.11. Teoría de la Formalización Minera

Según Ramírez, (2017) se da un proceso:

- Informalidad: es el inconveniente que subyace al objetivo común de los estudios efectuados en las naciones. Pero, nadie de ellos tuvo como fin ahondar en los elementos de la informalidad en la minería a poca escala, sino estudiar las prácticas de formalización con el fin de sacar consejos y sugerencias útiles para provocar la plena integración de la minería a pequeña escala a la economía regular en los países y confortar los esfuerzos existentes.
- Cualidades de la no formalidad en la pequeña minería y minería obrera. El pequeño tamaño de la empresa, el empleo de tecnologías básicas, el escaso requerimiento de capital por operario dedicado, La grieta que existe en cuanto al pedido de bienes entre la pequeña y gran empresa, La poca división en la propiedad de los medios de producción, el empleo de mano de obra asalariada en contrato como algo excepcional, y la operación fuera del ámbito legal, son particularidades de la no formalidad que describen muy bien a gran parte de las labores que hoy integran la minería a baja escala.
- Formalización. De las distintas interpretaciones teóricas de la no formalidad

se han derivado distintas categorías estratégicas y políticas públicas, partiendo del estudio de que proponen una variada gama de tareas no formales cuyas probabilidades de difusión se vinculan con la capacidad de integrar plena a la seriedad. La definición de formalización de la minería a baja escala que guio los análisis efectuados en las naciones fue resultado de las fases de edificación de los expertos e instituciones relacionadas al sector, reflexión que, progresa sin que se hubiera efectuado antes un análisis más íntegro de la informalidad en el sector.

La dimensión comprende el marco legal e institucional. Dentro de este panorama se formulan opciones estratégicas para posibilitar la incorporación de esta sección que en realidad necesita de ciudadanía financiera plena. Entre ellas, la adaptación de los requerimientos normativos para aproximarlos a las probabilidades reales de los informales; el incremento de los procedimientos de administración; el reconocimiento de títulos como dispositivo de ingreso al crédito; el reconocimiento de la vinculación contractual laboral fundamentada en acuerdos verbales; la independencia patrimonial entre la persona y la empresa, por ejemplo, concediendo personería jurídica instantáneamente con la inscripción del titular.

1.3. Marco conceptual

1.3.1. Accidente del trabajo

Heinrich, (1930), conceptúa al accidente como un evento no planificado ni vigilado, cuyo resultado es la lesión o probabilidad de lesión debido a la acción, o reacción de una persona, sustancia, o radiación u objeto.

Botta, (2018), define accidente como un traspaso indeseado de energía, debido a la ausencia de barreras o controles que provocan lesiones, pérdidas de bienes interferencia en actividades, antecedidas de sucesiones de confusiones de planeamiento y ejecución.

1.3.2. Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

Es un método que conlleva a identificar peligros que generan riesgos de accidentes, en las diferentes etapas de ejecución de las tareas y al mismo tiempo implementar acciones que permiten minimizar o eliminar dichos riesgos.

1.3.3. Causas de los Accidentes

Entre las principales se tiene: Falta de control, causas de factores personales y de trabajo

1.3.4. Enfermedad laboral

Son enfermedades que dañan la salud del colaborador, originados por la situación de trabajo; dada la exposición a factores de peligros físicos, químicos, etc.

1.3.5. Incapacidad.

Implica la falta de capacidad para hacer alguna cosa, producto de un accidente y puede clasificarse en: Incapacidad parcial permanente, Incapacidad total permanente, incapacidad total temporal e incapacidad parcial temporal

1.3.6. Incidente de trabajo

Robledo, (2013), se determina como INCIDENTE a un incidente que podría haber dado por conclusión un daño, es un incidente potencial, hay referencias que los denominan accidentes mínimos.

1.3.7. Seguridad y salud en el trabajo

Robledo, (2013), define como la observación metódica de fenómenos o acontecimientos no explicados que ocasionaban lesiones o muerte, después, con el advenimiento y evolución de actividades más complicadas, se fue progresando en esta área hasta llegar a la era moderna, donde la tecnología juega un rol valiosísimo y sus riesgos asociados.

1.3.8. Salud ocupacional

Henao, (2010, p. 31), la OIT considera el conjunto de operaciones orientadas a la educación, control, promoción, prevención y rehabilitación de los operarios, para preservarlos de los peligros de su trabajo y situarlos en un entorno de trabajo según sus situaciones funcionales y psicológicas.

1.3.9. Riesgo laboral

Constituye todos los peligros que arriesga al trabajador, al realizar la tarea o labor asignada; cuyo efecto sería dañar la salud del colaborador en lo físico como en lo Psicológico.

SIGLAS

- ◆ **EPP.-** Equipo de Protección Personal
- ◆ **GSST.-** Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- ◆ **ISO.-** Organización Internacional de Normalización
- ◆ **OIT.-** Organización Internacional del Trabajo
- ◆ **PSSO.-** Programa de Protección y Salud Ocupacional
- ◆ **PSST.-** Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ◆ **SGSST.-** Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ◆ **SST.-** Seguridad y Salud en el Trabajo

- ◆ **SSO** .- Seguridad y Salud Ocupacional

1.4. Marco legal

En esta investigación se ha considerado leyes y normas que regulan SGSST, así como para la actividad minera, dentro de ellas mencionamos las siguientes:

- Ley 29783 – “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”
- D.S. N° 005-2012-TR, RSST.” Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo”, RM 050 2013 TR “Formatos con mención a la información Mínima que debe incluir los Registros Obligatorios” del SGSST en el Trabajo.
- Ley General de Minería, TUO DS-014 92-EM
- DECRETO SUPREMO N° 024-2016-EM “Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería”. con Cambios del DS-023-2017-EM,
- OHSAS 18001 “SGSST”.
- ISO 45001-2018 “SGSST”
- Ley N° 27651 “Ley de Formalización de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal”

1.5. Marco filosófico

Para Porra, (2015) los problemas sociales y morales que generan las actividades mineras, procuran ser analizados desde un enfoque científico positivo, el cual se sustente en la percepción metódica de los fenómenos y que ayuden a descubrir y demostrar el actuar de las cosas en conceptos de leyes generales capaces de ser usadas en bien de la humanidad. La filosofía del positivismo sujeta tres leyes de estado y la idea del desarrollo. Según

Comte (1838), la humanidad en su conjunto y el individuo pasa por tres estados sociales diferentes: el estado ficticio, el metafísico y el científico o positivo.

Por lo consiguiente, se sustenta que en el quehacer de la minería artesanal se refleje la responsabilidad social de quienes realizan las actividades mineras, brindando las mejores herramientas y equipos de protección, para el bienestar del trabajador, evitando de esa forma los accidentes; además de crear las mejores condiciones para reducir los riesgos de adquirir enfermedades por la extracción de los minerales. Complementario a ello, es necesario que la actividad minera en su conjunto demuestre que cuidan el medio ambiente, brindando oportunidades de desarrollo sostenible al poblador de la provincia de Nazca.

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Situación Problemática.

Los acontecimientos en el entorno del quehacer de la minería requieren un cambio en la manera de pensar sobre el negocio y la reformulación de las estrategias de gestión, especialmente en lo concerniente a recursos humanos. Brindar la calidad adecuada de capital humano y garantizar su correcta administración es esencial para garantizar una operación eficiente del mercado (Jarosławska-Sobór, 2015). En esta tesis se pretende discutir la operación práctica de los componentes clave, como el potencial humano de la minera artesanal y seguridad laboral. Este apogeo de la minería, también ha aumentado la regularidad de problemas medioambientales, especialmente en la región de Nazca⁽¹⁹⁾.

La minería obrera en el Perú es una tarea que ha tomado gran impulso, a su vez es responsable del deterioro del entorno y la degradación de la calidad de vida; las acciones ambientales generados por la labor minera artesanal, motivan preocupaciones de ambiente y dificultades en la salubridad de los moradores, lo cual es oportuno reparar con el planteamiento presentada y realización de una administración ambiental de acuerdo con la existencia del lugar.

Así, el 30 de marzo del 2019, se produjo accidente fatal por inhalación de gases tóxicos en una mina artesanal causando daños a la existencia y salubridad de los seres, ubicado en el Cerro El Toro, caserío de Shiracmaca, distrito de Huamachuco, provincia de Sánchez Carrión, departamento de La Libertad, donde se recuperaron 07 fallecidos y 04 personas heridas, Fuente: COEN. (Centro de Operaciones de Emergencia Nacional) y Dirección Descentralizada de INDECI – La Libertad.

Entonces, dado los sucesos que se han expuesto anteriormente, se ha visto que si los empleadores de la minería artesanal en la provincia de Nazca, no cumplen con los requerimientos establecidos será inhabilitados con multas, se presentará una debilidad en la administración de la protección y por consecuencia la paralización de sus tareas en caso de originarse un incidente mortal. A causa de esto, es que se sugiere proyectar un plan de implantación del Programa de administración y seguridad en el trabajo (SGSST) basado en normativas locales ya que sus ventas solo incluyen territorio nacional, ello les posibilitara a los empleadores avalar el cumplimiento de requerimientos legítimos y contar con la documentación adecuada para el desarrollo de sus labores.

Por lo tanto, la indagación llevada a cabo, demostró que las situaciones de trabajo existentes, carecen de inspección técnica y se hace necesario el lugar de una gestión ambiental, así como los titulares para que las labores artesanales de la minería sean las mejores. Esta actividad debe ser efectuada con la participación de instituciones como el Ministerio de Energía y Minas, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Salud, Gobiernos locales e instituciones públicas, como las Universidades.

En el Perú, la minería obrera se ha proliferado por una composición de supervivencia y oportunidad de vida. Por lo tanto, la gestión en el sector minería referente a la SST tiene una serie de deficiencias que repercute en el accionar del trabajador, por el riesgo que asumen al laborar en condiciones no aptas para el ser humano.

2.2. Formulación del Problema

2.2.1. Problema General

¿En qué medida la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mejora la actividad minera artesanal en la Provincia de Nazca – 2019?

2.2.2. Problemas específicos

PE.1 ¿En qué medida la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mejora la formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019?

PE2 ¿En qué medida la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mejora la normativa del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca -2019?

2.3. Justificación e Importancia de la Investigación

2.3.1. Justificación

Las consecuencias ambientales realizados por la actividad minera artesanal y pequeña minería de Nazca, están ocasionado problemas ambientales, problemas de seguridad y problemas en la salud de los colaboradores y poblaciones circundantes, lo cual es posible reparar con la implementación y poner en marcha de un Programa de gestión de protección y salubridad en el trabajo (SGSST) para perfeccionar la actividad minera artesanal en la provincia de Nazca concordante con la existencia de la comarca.

La investigación llevada a cabo, demuestra que el ambiente laboral existente, carecen de supervisión técnica, siendo prioridad mejorar el entorno de

la actividad minera en Nazca, dentro del ámbito de la protección para prevenir accidentes, evitar enfermedades de trabajo ocupacionales y la protección de la población vinculada a la actividad minera, deberá ser monitoreada con la colaboración de instituciones como el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Energía y Minas, Gobiernos Locales y Colegios Profesionales.

2.3.2. Importancia

Los problemas de contaminación ambiental en la provincia de Nazca, se ocasionan por la minería, a pesar de dichas circunstancias, gran parte de la población se dedica a la tarea minera artesanal y a la minería pequeña, vinculadas a la explotación, extracción, procesamiento final y la comercialización, obteniendo metal de mayor concentración mediante procesos de cianuración, amalgamación, flotación. Entonces, el diagnóstico de la realidad de seguridad, salud y los aspectos ambientales del área, donde se realizan las labores de campo correspondientes y al monitoreo ambiental que se consideraran necesarias, para establecer una propuesta tentativa de un SGSST para mejorar la actividad minera artesanal ambiental en la Provincia de Nazca, que determina las medidas mitigadoras para las zonas disturbadas, además de las pautas para que las actividades mineras obreras sean las mejores previniendo accidentes, reduciendo los índices de accidentabilidad y el mejor cuidado de la salubridad de las personas.

En consecuencia, la pertinencia de investigar sobre este tema, es dar a conocer los problemas que pasan a diario los mineros artesanales referentes a la seguridad y salud, ya que muchos trabajadores, entre ellos inclusive niños, adolescentes y mujeres que trabajan en las minas sufren accidentes y muchas veces

accidentes mortales. En tal sentido, esta investigación tiene relevancia, porque impulsó la propuesta de un SGSST; siendo de provecho para la minera artesanal dado que se logró la mejora de la producción en conceptos de una mejor equitación del tiempo y el potencial humano, como capital más importante en toda actividad.

2.4. Objetivos de la investigación

2.4.1. Objetivo general

Determinar la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para mejorar la actividad de la minería artesanal en la Provincia de Nazca - 2019.

2.4.2. Objetivos específicos

OE1. Establecer la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para mejorar la formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019

OE2. Establecer la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para mejorar la normativa del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca -2019

2.5. Hipótesis de la Investigación

2.5.1. Hipótesis General

La propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mejora significativamente la actividad minera artesanal en la Provincia de Nazca -2019.

2.5.2. Hipótesis Específicos

HE1. La propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mejora significativamente la formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019.

HE2. La propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mejora significativamente la normativa del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca -2019.

2.6. Variables de la investigación

a) Variable Independiente: Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Ramírez, (2008), explica que los componentes interactivos o interrelacionados que tienen por objetivo realizar una norma de protección, salubridad en el trabajo, y los dispositivos y acciones apropiadas para conseguir dichos fines, estando trabajadores, entidad, Seguridad Integral, Seguridad Industrial, Seguridad en desastres; vinculando con el concepto de deber social organizacional, para crear conciencia sobre la promesa de buenas situaciones de trabajo a los colaboradores, optimizando de esta forma la cualidad de existencia de los mismos, así como suscitando la competencia de los organismos en el mercado”

b) Variable dependiente: Mejoramiento de la actividad minera artesanal.

Implica el establecimiento de acciones y lineamientos que conlleven a realizar mejor las cosas, dentro del contexto del desarrollo de soporte de la minería a nivel de la provincia de Nazca.

Dimensiones:

D1: Formalización y promoción de la minería artesanal

D2: Normativas del procedimiento de formalización y promoción de la mina.

Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones
V.I. Propuesta de un sistema de gestión de protección y salud laboral	<ul style="list-style-type: none">- Programa de seguridad- Programa de salubridad laboral
V.D. Mejoramiento de la actividad de la Minería artesanal	<ul style="list-style-type: none">- Formalización y promoción- Normativa de formalización y promoción

CAPÍTULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo, nivel y diseño

3.1.1. Tipo

La presente investigación es Aplicada.

Tipo que aprovecha los conocimientos conseguidos por la indagación básica para el conocimiento y resolución de problemas inmediatos (Sánchez, Reyes, y Mejía. 2018, p. 79).

3.1.2. Nivel

Por el rigor científico y metodológico es explicativo

Para Sánchez, Reyes, y Mejía. (2018), el investigador enuncia preguntas acerca de los fenómenos en análisis, tratando de reconocer relaciones de causalidad. (p. 80).

3.1.3. Diseño

El esquema de la investigación es pre-experimental ya que el efecto de una variable independiente se infiere de la dependencia entre el pretest y el posttest de un solo grupo. (Sánchez, Reyes y Mejía, 2018. p. 53).

Tiene el siguiente esquema:

G.E.: 0 ₁ X 0 ₂

Dónde:

G.E. = Grupo de participantes

X = Estimulo experimental

O₁ = Medición Pretest del SGSST.

O₂ = Medición Postest del SGSST.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población:

Tal como señala Vara, (2012) la población es un “grupo de individuos o cosas que tiene una o más características en común, se hallan en un lugar o territorio y cambian en el lapso del tiempo (p. 221).

La población estuvo comprendida por los colaboradores de la minería artesanal en provincia de Nazca, región Ica los cuales ascienden a 2042 trabajadores dedicadas a la minería artesanal en la zona; cifra calculada en base a los indicadores sociales del INEI.

3.2.2. Muestra:

Según, Vara, (2012) la muestra “es una parte de eventos extraídos de la población, elegido por alguna técnica racional, siempre parte de la población, que se impone a observación científica, con el fin de conseguir resultados validos (p. 223).

Entonces, la muestra comprende a los 323 trabajadores de la minería artesanal de la provincia de Nazca, región Ica. Para establecer el tamaño adecuado de esta muestra es utilizó la técnica de muestreo probabilística con la fórmula siguiente:

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

Dónde:

$n = N^\circ$ de mineros artesanales a observar o número de encuestas. (323)

$N =$ Tamaño de la población. (2,042)

$Z =$ Valor obtenido mediante el grado de confianza Valor de la distribución normal estandarizada. (95%)

$p =$ Proporción de la población que tiene las características de interés. Si no es calculable se asume que es de 0.50 o 50%.

$q =$ Proporción de la población que no tiene las características de interés que nos interesa medir ($q=1-p$)

$E =$ Máximo error permisible. (5 %)

3.2.3. Muestreo

Es la selección de un componente de la población que va a conformar parte de la muestra se basa hasta cierto punto en el juicio del investigador de campo señalado por (Kinnear and Taylor, 1998, p. 405). En el presente estudio se utilizó la técnica de muestreo probabilístico de tipo estratificado.

CAPITULO IV

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

4.1. Técnicas de recolección de datos

4.1.1. Observación

Según Carrasco, (2006) la percepción simboliza una de las técnicas más apreciadas en indagación y consiste en la atracción de las cualidades y características de los elementos y sujetos de la existencia. Es decir, permite familiarizarse en primera instancia con la problemática de estudio. Este método se ha utilizado para conseguir datos sobre la variable, dada la información registrada en el respectivo instrumento.

4.2. Instrumentos de recolección de datos:

4.2.1. Lista de cotejo

Hernández et al., (2016) señalaron que: “La lista de cotejo contiene un listado de comportamiento observables y el investigador debe registrar si están presentes o no” (p. 199). La lista de cotejo se utilizó para las dos variables.

- La lista de cotejo para evaluar la variable Propuesta de un SGSST se estructuró basada en dos dimensiones: con 7 ítems cada dimensión, haciendo un total de 14 ítems, con la siguiente escala dicotómica tipo Fisher: Si (0 puntos), N0 (1 punto).
- La lista de cotejo para evaluar la Actividad Minera artesanal, que se estructuró considerando dos dimensiones: con 7 ítems cada dimensión, haciendo un total de 14 ítems, con la siguiente escala dicotómica tipo Fisher: Si (0 puntos), N0 (1 punto).

4.3. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de resultados:

Para el procesamiento de los datos, así como para la interpretación de los mismos se procedió a las siguientes actividades:

- Clasificación de datos. Consiste en ordenar los datos conseguidos, en función de distintos criterios, según objetivos determinados de la tesis.
- Codificación. Consistió en conceder valores a las preguntas o alternativas, que estas pueden poseer, para poder conceder puntaje a los hallazgos y posibilitar la descripción correspondiente.
- Tabulación. La información fue incorporada en una fuente de datos SPSS V.22 para fortalecer, totalizar en cifras a los resultados conseguidos, generar reportes y cruces de variables para posibilitar su posterior estudio e interpretación.
- Construcción de tablas o cuadros estadísticos. Se confecciono tablas o cuadros y esquemas estadísticos para darle mayor objetividad y posibilitar la comprensión del actual trabajo, por parte no solo de los indagadores sino de los lectores en genérico.
- Análisis estadístico. Acorde al procedimiento de obtención de estadísticos muestrales de postura y dispersión, además de las pruebas de hipótesis requeridas, para la definición de los factores poblacionales. Se ejecutó la prueba estadística paramétrica tendiente a la contrastación de las hipótesis planteadas.
- Interpretación de la información. Es el proceso que explicó el análisis, la interpretación y discusión correspondiente, trabajando con inferencias lógicas de los datos tratados mediante el contraste de resultados parciales con las hipótesis específicas planteadas, con el fin de validar o rechazar la hipótesis general de trabajo planteada en el presente plan de investigación.

CAPITULO V

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

5.1. Prueba de hipótesis general:

1º: Formulación de las hipótesis

H_a:

La propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mejora significativamente la actividad minera artesanal en la Provincia de Nazca -2019.

H₀:

La propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo no mejora significativamente la actividad minera artesanal en la Provincia de Nazca -2019.

2º: Nivel de significación: $\alpha = 0,05$

3º: Cálculo del estadístico de prueba

Tabla 1

Prueba estadística de Z de Pretest y Postest de actividad minería artesanal en la Provincia de Nazca

	N	Rango promedio	Suma de rangos	Pretest y Postest
	240 ^a	123,26	29583,00	
	6 ^b	133,00	798,00	
	77 ^c			
Pretest				
Postest				
Z				-14,294 ^b
Sig. asintótica(bilateral)				,000
Total	323			

Fuente: Data de resultados obtenidos de la aplicación de la lista de cotejo sobre la actividad minería artesanal.

4° Toma de decisiones

La tabla 1, nos muestra que la prueba Z arroja un valor de $Z = -14,294$ y resulta ser significativo y como el valor de $p = 0,00 < 0,05$ se acepta la hipótesis alternativa (H_a) y se rechaza la hipótesis nula (H_0). Por lo que se puede deducir que la propuesta de un SGSST mejora significativamente la actividad minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019, quedando demostrada la hipótesis general.

5.2. Contratación de las hipótesis específicas

1°. Formulación de las hipótesis específicas 1

H_a :

La propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mejora significativamente la formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019.

H_0 :

La propuesta de un programa de gestión de protección y salud en el trabajo no mejora significativamente la formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019.

2°. Nivel de significación: $\alpha = 0,05$

3°. Cálculo del estadístico de prueba

Tabla 2

Prueba estadística de Z de Pretest y Postest de formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca

		N	Rango promedio	Suma de rangos	Pretest y Postest
	Rangos negativos	236a	124,89	29473,00	
	Rangos positivos	11b	105,00	1155,00	
	Empates	76c			
Pretest	Z				-13,675 ^b
Postest	Sig. asintótica(bilateral)				,000
	Total	323			

Fuente: Data de resultados obtenidos de la aplicación de la lista de cotejo sobre la actividad minería artesanal.

4°. Toma de decisiones

La tabla 2, nos muestra que la prueba Z arroja un valor de $Z = -13,675$ y resulta ser significativo y como el valor de $p = 0,00 < 0,05$ se valida la hipótesis alternativa (H_a) y se rechaza la hipótesis nula (H_0). Por lo que se puede deducir que la propuesta de un SGSST mejora significativamente la formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019, quedando demostrada la hipótesis alternativa.

1°: Formulación de las hipótesis específicas 2

H_a :

La propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mejora significativamente la normativa del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca -2019.

H_0 :

La propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo no mejora significativamente la normativa del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca -2019.

2º: Nivel de significación: $\alpha = 0,05$

3º: Cálculo del estadístico de prueba

Tabla 3

Prueba estadística de Z de Pretest y Postest de la normativa del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca

	N	Rango promedio	Suma de rangos	Pretest y Postest
	244 ^a	126,24	30802,00	
	6 ^b	95,50	573,00	
	73 ^c			
Pretest				
Postest				
Z				-14,018 ^b
Sig. asintótica(bilateral)				,000
Total	323			

Fuente: Data de resultados obtenidos de la aplicación de la lista de cotejo sobre la actividad minería artesanal.

4º Toma de decisiones

La tabla 3, nos muestra que la prueba Z arroja un valor de $Z = -14,018$ y resulta ser significativo y como el valor de $p = 0,00 < 0,05$ se valida la hipótesis alternativa (H_a) y se rechaza la hipótesis nula (H_0). Por lo que se puede deducir que la propuesta de un SGSST mejora significativamente la normativa del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca -2019, quedando demostrada la hipótesis alternativa.

CAPÍTULO VI

PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Presentación e interpretación de datos

A. Análisis de los datos pretest del grupo experimental

Evaluación pre test

Antes de empezar con la ejecución del experimento, se aplicó lista de cotejo de evaluación de pretest a los trabajadores dedicadas a la minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019.

La lista de cotejo para pretest y Postest estuvo estructurado de la siguiente manera:

V.D.	Dimensiones	Ítems	Peso
Actividad minería artesanal	Formalización y promoción de la minería artesanal.	7 ítems	50.0%
	Normativas del proceso de formalización y promoción minera.	7 ítems	50.0%
TOTAL		14	100%

Las categorías empleadas para medir pretest y Postest de la variable Actividad minería artesanal fueron las siguientes:

Deficiente	Regular	Bueno
------------	---------	-------

Los rangos empleados fueron:

Escalas y baremos de la variable actividad minería artesanal

Variable D:	D1: Formalización y promoción de la minería artesanal.	D2: Normativas del proceso de formalización y Promoción minera.
-------------	--	---

Deficiente	Deficiente	Deficiente
[0 - 9]	[0-5]	[0-5]
Regular	Regular	Regular
[10 - 18]	[6-10]	[6-10]
Bueno	Bueno	Bueno
[19-28]	[11-14]	[11-14]

Fuente: Data de resultados obtenidos de la aplicación de lista de cotejo sobre la actividad minería artesanal

Los resultados se han organizado en tablas y figuras para su mejor comprensión:

Tabla 4

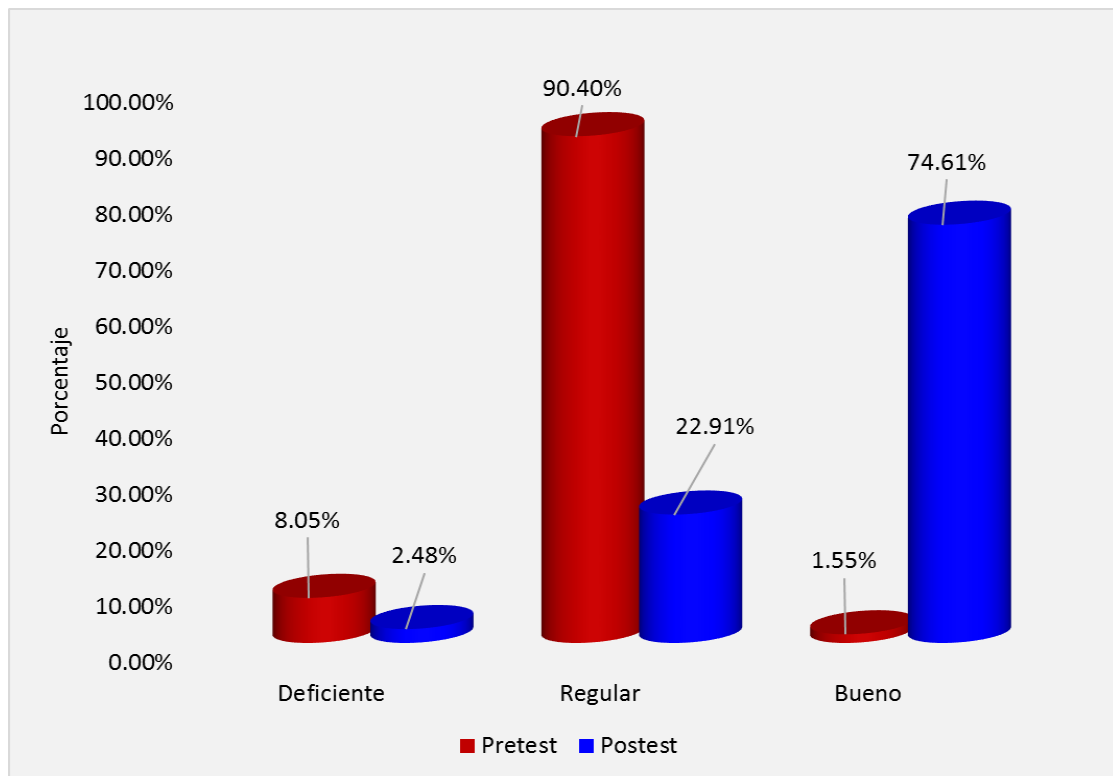
Trabajadores dedicados a la actividad minería artesanal en la Provincia de Nazca en la evaluación pretest y Postest

	Categorías	Pre-Test		Pos - test	
		f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
Deficiente	[0 – 9]	26	8.05%	8	2.48%
Regular	[10-18]	292	90.40%	74	22.91%
Bueno	[11-28]	5	1.55%	241	74.61%
TOTAL		323	100.0%	323	100.0%
Promedio		12.9		21.7	

Fuente: Data de resultados obtenidos de la aplicación de lista de cotejo sobre la actividad minería artesanal

Figura 1

Trabajadores dedicados a la minería artesanal en la Provincia de Nazca en la evaluación pretest y Postest



Fuente: Tabla 4

Interpretación

En la tabla 04 se muestran los resultados conseguidos de la aplicación de la lista de cotejo; a los trabajadores dedicadas a la actividad minería artesanal en la Provincia de Nazca en la evaluación pretest y Postest

En la evaluación de pretest se observa que, 26 trabajadores que equivale el 8,05% presentan un deficiente nivel de la actividad minería artesanal. Asimismo, 292 trabajadores que simboliza el 90,40% de la muestra de estudio muestran un nivel Regular en la actividad minería artesanal. Finalmente, 5 trabajadores que simboliza el 1,55% de la muestra de análisis presentan un nivel Bueno en la actividad minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019.

En la evaluación de Postest se observa que, 8 trabajadores que equivale el 2,48% presentan un deficiente nivel en la actividad minería artesanal. Asimismo, 74 trabajadores que simboliza el 22,91% de la muestra de análisis presentan un nivel Regular en la actividad minería artesanal. Finalmente, 241 trabajadores que representa el 74,61% de la muestra de estudio simboliza un nivel Bueno en la actividad minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019.

Entonces, se puede concluir en la evaluación de Postest han mejorado significativamente el nivel de la actividad minería artesanal, obteniendo la media aritmética de 21,7 puntos, por lo que se aplicó el experimento de un SGSST en la Provincia de Nazca -2019.

Tabla 5

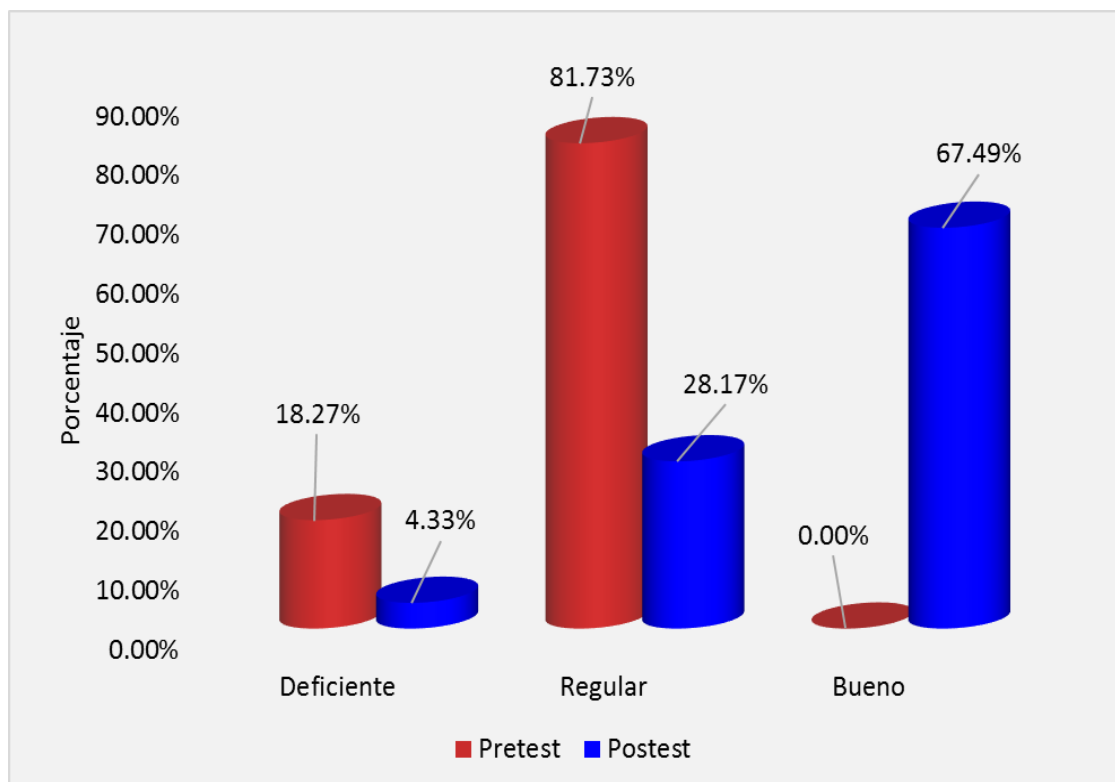
Formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca en la evaluación pretest y Postest

	Categorías	Pre-Test		Pos - test	
		f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
Deficiente	[0 – 5]	59	18.27%	14	4.33%
Regular	[6-10]	264	81.73%	91	28.17%
Bueno	[11-14]	0	0.00%	218	67.49%
TOTAL		323	100.0%	323	100.0%
Promedio		6.54		10.90	

Fuente: Data de resultados obtenidos de la aplicación de lista de cotejo sobre la actividad minería artesanal

Figura 2

Formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca en la evaluación pretest y Postest



Fuente: Tabla 5

Interpretación

En la tabla 05 se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de la lista de cotejo; a los Trabajadores dedicadas a la Formalización y promoción en la actividad minería artesanal en la Provincia de Nazca en la evaluación pretest y Postest

En la evaluación de pretest se observa que, 59 Trabajadores que equivale el 18,27% presentan un deficiente nivel de Formalización y promoción en la actividad minería artesanal. Asimismo, 264 Trabajadores que representa el 81,73% de la muestra de estudio presentan un nivel Regular de Formalización y promoción en la actividad minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019.

En la evaluación de Postest se observa que, 14 Trabajadores que equivale el 4,33% presentan un deficiente nivel de Formalización y promoción en la actividad minería artesanal. Asimismo, 91 Trabajadores que representa el 28,17% de la muestra de estudio presentan un nivel Regular de Formalización y promoción en la actividad minería artesanal. Finalmente, 218 Trabajadores que representa el 67,49% de la muestra de estudio presentan un nivel Bueno de Formalización y promoción en la actividad minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019.

Por lo consiguiente, se puede concluir en la evaluación de Postest han mejorado significativamente el nivel de Formalización y promoción en la actividad minería artesanal, obteniendo la media aritmética de 10,90 puntos, por lo que se aplicó el experimento de un sistema de gestión de protección y salud en el trabajo en la Provincia de Nazca -2019.

Tabla 6

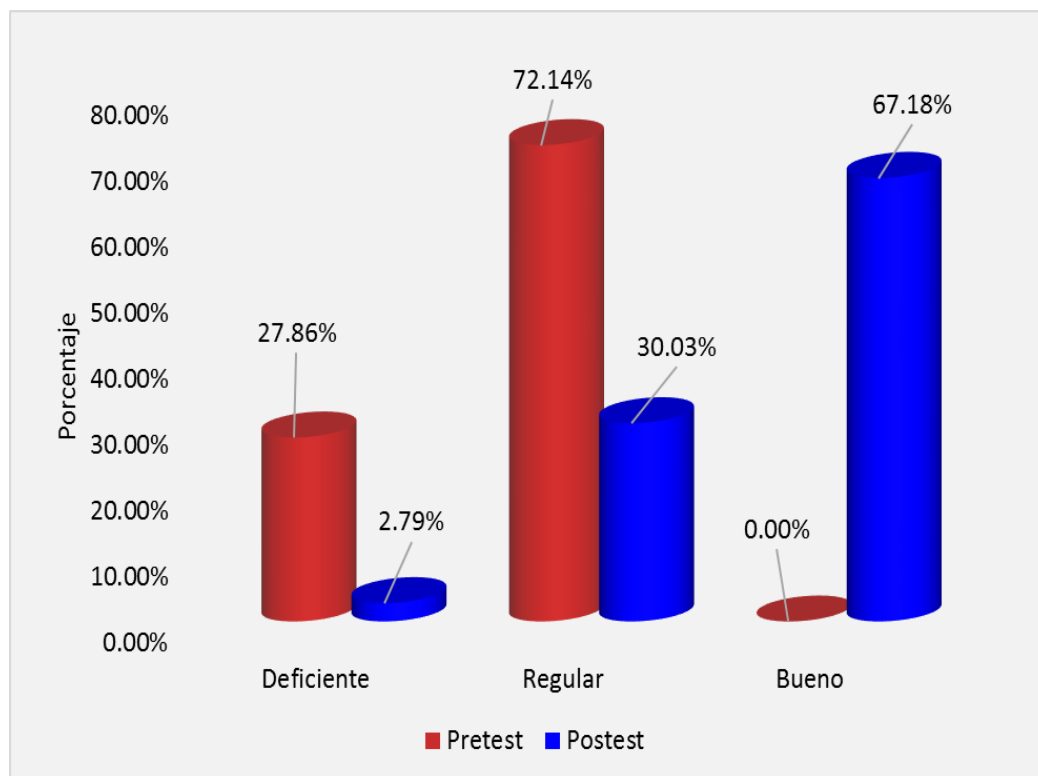
Normativas del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca en la evaluación pretest y Postest

	Categorías	Pre-Test		Pos - test	
		f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
Deficiente	[0 – 5]	90	27.86%	9	2.79%
Regular	[6-10]	233	72.14%	97	30.03%
Bueno	[11-14]	0	0.00%	217	67.18%
TOTAL		323	100.0%	323	100.0%
Promedio		6.32		10.90	

Fuente: Data de resultados obtenidos de la aplicación de lista de cotejo sobre la actividad minería artesanal

Figura 3

Normativas del proceso de formalización y promoción minera. en la Provincia de Nazca en la evaluación pretest y Postest



Fuente: Tabla 6

Interpretación

En la tabla 06 se presentan los resultados conseguidos de la aplicación de la lista de cotejo; sobre las Normativas del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca en la evaluación pretest y Postest

En la evaluación de pretest se observa que, 90 Trabajadores que equivale el 27,86% presentan un deficiente nivel de conocimiento de Normativas del proceso de formalización y promoción minera. Asimismo, 233 Trabajadores que representa el 72,14% de la muestra de estudio presentan un nivel Regular de conocimiento de Normativas del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca -2019.

En la evaluación de Postest se observa que, 9 Trabajadores que equivale el 2,79% presentan un deficiente nivel de conocimiento de Normativas del procedimiento de formalización y promoción minera. Asimismo, 97 Trabajadores que simboliza el 30,03% de la muestra de análisis presentan un nivel Regular de conocimiento de Normativas del procedimiento de formalización y promoción minera. Finalmente, 217 Trabajadores que representa el 67,18% de la muestra de análisis presentan un nivel Bueno de conocimiento de Normativas del procedimiento de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca -2019.

Entonces, se puede concluir en la evaluación de Postest han mejorado significativamente el nivel de conocimiento de Normativas del proceso de formalización y promoción minera, obteniendo la media aritmética de 10,90 puntos, por lo que se aplicó el experimento de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Provincia de Nazca -2019.

B. Comparación por dimensiones

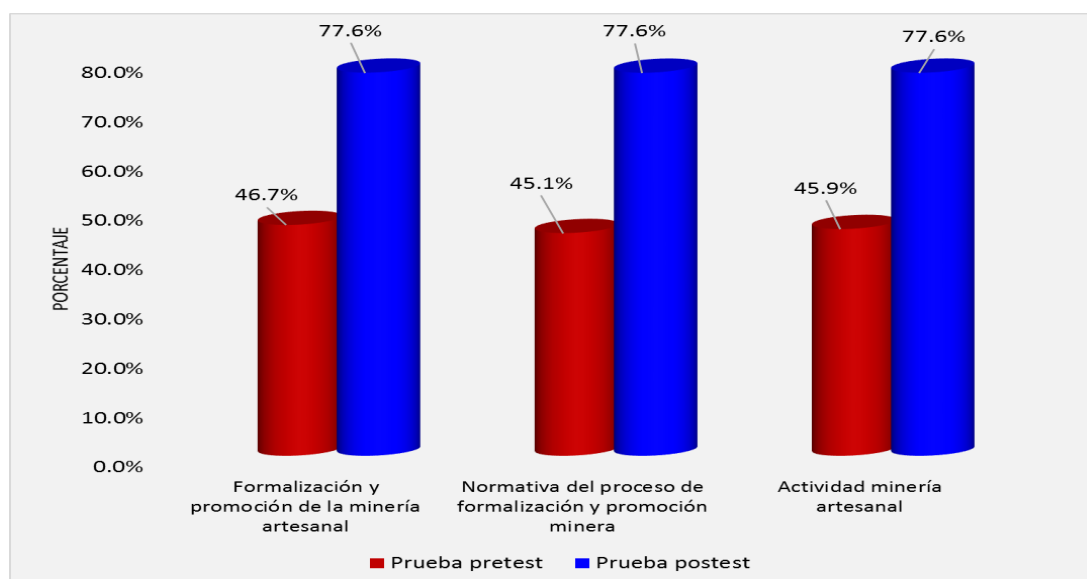
Tabla 7

Comparativo por dimensiones – grupo experimental

Dimensiones	Prueba pre test			Prueba post test			Diferencia	
	Media	h (i)	Q(i)	Media	h (i)	Q(i)	Media	h (i)
D1: Formalización y promoción de la minería artesanal	6.5	46.7%	Regular	10.9	77.6%	Bueno	4.32	30.8%
D2: Normativa del proceso de formalización y promoción minera	6.3	45.1%	Regular	10.9	77.6%	Bueno	4.54	32.5%
VD: Actividad minería artesanal	12.9	45.9%	Regular	21.7	77.6%	Bueno	8.86	31.7%

Fuente: Data de resultados obtenidos de la aplicación de lista de cotejo sobre la actividad minería artesanal

Figura 4: Comparativo por dimensiones – grupo experimental



Fuente: Tabla 7

Interpretación

En la tabla se muestran los resultados comparativos de las dimensiones valoradas en los Trabajadores del grupo experimental. Se visualiza que en promedio general se ha conseguido un incremento del 31,7% lo cual refleja que el grado de actividad minería artesanal es muy bueno y significativo, por lo que se aplicó el experimento en la propuesta de un SGSST en las personas de la Provincia de Nazca -2019.

Asimismo, se establece en la dimensión 1: Formalización y promoción de la minería artesanal se da un aumento significativo equivalente al 30,8%, es decir los Trabajadores dedicadas a la minería han mejorado significativamente la Formalización y promoción de la minería obrera, por lo que se aplicó el experimento de un SGSST.

En la dimensión 2: Normativa del proceso de formalización y promoción minera se da un aumento significativo equivalente al 32,5%, es decir los Trabajadores dedicadas a la minería han mejorado significativamente en conocimiento Normativa del

procedimiento de formalización y promoción minera, por lo que se aplicó el experimento de un SGSST.

De manera general se puede concluir señalando que los colaboradores dedicados a la minería artesanal del grupo experimental de Posttest presentan un incremento significativo, relacionado al experimento de un SGSST en la Provincia de Nazca, obteniendo la diferencia general de media 8,86 puntos.

6.2. Discusión de resultados

La discusión de resultados se hizo comparando los hallazgos con lo señalado en el marco teórico y los antecedentes de indagación.

En base a los resultados logrados en la investigación se ha establecido el valor de ($p=0,00 < 0,05$); por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se valida la hipótesis alternativa (H_a), finalmente, se concluye que: la propuesta de un sistema de gestión de protección y salud en el trabajo mejora significativamente la actividad minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019. Estos resultados se comparan con otras indagaciones llevadas a cabo entre ellos tenemos a Arroyo (2016) quien según resultados obtenidos en su investigación se comprobó que no resguarda al trabajador con de ningún instrumento preventivo, es decir no tiene reglas internas para efectuarlo, concluyéndose que la Facultad de Arquitectura y Urbanismo debe realizar el Sistema de Gestión de Prevención de Peligros de manera rauda aplicando los métodos y metodología que se propone en esta indagación, sugiriendo que las Autoridades de la Facultad deben de emplear a profesionales preparados para el área de Seguridad y Salud Ocupacional, para que gestión y control en la administración de la protección y salud en el trabajo para proteger al trabajador y a la economía de la Facultad, fundamentándose en una planeación de

desarrollo de Sistema de Gestión de Peligros. Por otro lado, Mujica (2016) quien, en base a sus resultados, se concluye al valorar las condiciones de salud y protección laboral, que las mismas no son eficientes, teniendo en consideración que las propiedades observadas son muy desfavorables y que esto produce alarmantes situaciones de peligros, obteniendo un coeficiente de $K_r=0.60$, de allí se parte a la confección de sugerencias para reducir y vigilar las situaciones, actos inseguros y acrecentar la calidad de vida de los operarios en las instalaciones de trabajo. Asimismo, Fernández (2015) quien, en base a las conclusiones obtenidas en su investigación, se reconoció los riesgos y estableció controles con el fin de disminuir los riesgos laborales; también se confeccionó el reglamento interior de protección y salubridad en el trabajo y un programa de respuesta a emergencias. También, se planteó los procedimientos solicitados por la norma; asoció y elaboro todos los documentos y formatos requeridos para poder efectuar un programa de administración de seguridad y salud laboral. Asimismo, Huete (2019) quien, en base a sus resultados conseguidos en su indagación, se concluye que por medio de la unificación de la estructura de alto grado de ambas normas, se pueden valorar rápidamente los términos, se transmite seguridad, se asegura una comunicación apropiada con las partes interesadas, se reducen los costos y se aumenta el valor aumentado, como también se valoran los factores internos y externos de la empresa develando las causas que se deben tratar por parte de la directiva estratégica para afirmar la mejora continua, en la cual, se toman los peligros como oportunidades en relación con la protección y salud en la organización.

CONCLUSIONES

Primera: La propuesta de un programa de gestión de protección y salud laboral mejora significativamente la actividad minera artesanal en la Provincia de Nazca. Los hallazgos comparan que los operarios del grupo de experimento que se favorecieron con la propuesta de un programa de administración de protección y salud en el trabajo han mejorado significativamente el nivel de la actividad minería artesanal en un 31.7%.

Segunda: La propuesta de un programa de gestión de protección y salud laboral mejora significativamente la formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca. En efecto, se visualiza en la tabla 7 que los trabajadores han progresado el nivel de la actividad minería obrera en 4.32 puntos similares al 30,8% y este aumento que se visualiza se le atribuye a la ejecución de un programa de gestión de protección y salud.

Tercera: La propuesta de un programa de gestión de protección y salud laboral mejora significativamente la normativa del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca. En efecto, se visualiza en la tabla 7 que los trabajadores han mejorado el nivel de la actividad minería artesanal en 4.54 puntos semejantes al 32,5% y este aumento que se visualiza se le atribuye a la ejecución de un sistema de gestión de protección y salud.

RECOMENDACIONES

- Primera: Es necesaria e importante la retroalimentación del Sistema de Gestión de Protección y Salud laboral para progresar continuamente la Protección y Salud del trabajador en las empresas mineras.
- Segunda: Especialmente se debe reformular los contenidos de los planes de Protección y Salud en el trabajo para poder sembrar una cultura sobre la Previsión de Peligros los cuales en la actualidad son de desconocimiento general y muchas veces no tomados a conciencia; para ello es relevante la formalización de la minería artesanal
- Tercera: Es necesario una gestión adecuada que permita realizar un correcto seguimiento a los indicadores del programa de gestión de seguridad, ya que nos permitirá alinear las decisiones en dirección a los objetivos trazados, dentro del contexto de la normatividad que rige la formalización y promoción de la minería.
- Cuarta: Generar incentivos a las conductas seguras obtenidas por el personal, ya que esto mejora en las actividades mineras artesanales y el personal se concientiza en adoptar y generar un clima seguro.

FUENTES DE INFORMACION

- (1)- Arce, C. y Jhans C, (2017). Implementación de un Programa de Gestión en Protección y Salud laboral Según La Ley 29783 para La Empresa Chimú Pan S.A.C. Disponible en:
<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10124/Arce%20Prieto%2c%20Carmen%20Cecilia%3b%20Collao%20Morales%2c%20Jhans%20Carlos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (2)- Arroyo, I. (2016). Propuesta de implantación de un sistema de gestión de previsión de riesgos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Guayaquil.
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/21332/1/TESIS%20DR.%20ISABEL%20ARROYO%20WORD.pdf>
- (3)- Bertalanffy, L. (1973). *Teoría General de Sistemas*: Fondo de c. México.
- (4)- Bernal, Martha Stella Martínez. (2013). Determinación de la Producción y Competitividad de la Minería Pequeña del Distrito Minero del Norte de Boyacá. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación* 3(2):72.
- (5)- Borja, L.; Pedraza, T. & Gomes, L. (2011). *Historia de la Salubridad Ocupacional*. Article, March 15.
- (6)- Botta, N. (2018). *Los incidentes laborales*.
- (7)- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la Indagación Científica*. Editorial San Marcos, Lima
- (8)- Centro de Estudios Superiores TECSUP. (2016). Auditor del Programa de Gestión de *Protección y Salud laboral bajo las Normas OHSAS 18001:2007 y La Ley N° 29783*. Centro de. Perú.
- (9)- Comte, A. (1838). *Curso de Filosofía Positiva*. 6 Vols. 1830-1842.

- (10)- Mujica, O (2016), Situaciones de protección y salud laboral de los operarios de una estación de servicio.. <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/3449/1/omujica.pdf>
- (11)- Ferrates, J. (1979). *Diccionario Filosófico*. Madrid.
- (12)- Fernández, A. (2015). *Propuesta de un Programa de Gestión de Protección y Salud en el trabajo para disminuir los accidentes en el proyecto habitacional*. Universidad Nacional de Trujillo. <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/2077/FERNANDEZ%20CABANILLAS%2c%20ARACELI%20NATALY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (13)- Gadea, A, et. Al (2016), Propuesta para la implantación del programa de gestión de seguridad y salud laboral en la empresa SUMIT S.A.C. Lima – Perú. https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/3497/Gadea_Garcia_Adrian.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- (14)- García, E. (2016), Aplicación del planeamiento de seguridad industrial y salud laboral. Chíncha en el año 2016, Chíncha – Perú. [Repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/164/1/EDITH%20MARIY%20CRUZ%20GARCIA%20OREPLAN%20DE%20SEGURIDAD%20INDUSTRIAL%20Y%20SALUD.pdf](https://repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/164/1/EDITH%20MARIY%20CRUZ%20GARCIA%20OREPLAN%20DE%20SEGURIDAD%20INDUSTRIAL%20Y%20SALUD.pdf)
- (15)- Heinrich, H. (1930). ¿Conoces La Técnica del Heinrich Para El Cálculo Del Coste de Un Accidente de Trabajo?
- (16)- Hernández, R., C. & Fernández y P. Baptista. (2016). *Metodología de La Indagación*. edited by M. Hill. México D.F.
- (17)- Jarosławska-Sobór, 2015 Social potential growth of a mining company on the basis of human capital and occupational safety.

- (18)- Lázaro, L. y Mezarina, J. (2018). Implantación de la norma ISO 45001:2018 para el control de peligros laborales; Empresa García y Asociados Navales S.R.L. Chimbote
- (19)- Pérez, J & Merino, M. (2008). Definición administración. Disponible en: <https://definicion.de/gestion/>
- (20)- Ramírez, R. (1994). Protección Industrial. Madrid, España: Editor Noriega
- (21)- Robledo, H. (2013). Protección y salud laboral. Universidad Tecnológica de **Pereira. Colombia: Ediciones ECOE**
- (22)- Saliba, A. (2014). Cultura de Protección en DuPont (Diapositivas de Power Point). Foro Internacional VII Dupont Maximizando su Cultura de Protección y Comportamiento, Lima, Perú.
- (23)- Sánchez, Reyes, y Mejía. 2018. Sumario de términos en indagación científica, tecnológica y humanística. Lima. Universidad Ricardo Palma.
- (24)- Vara, H. (2012). 7 pasos para realizar una investigación. Lima. Universidad Sanm Martin de Porras.

ANEXO N° 1

LISTA DE COTEJO PARA LA ACTIVIDAD MINERA ARTESANAL

Código:

Fecha:/...../.....

Objetivo: Describir las características de la actividad minera artesanal en la Provincia de Nazca -2019.

Instrucciones: Marque con una X, solamente un número de la columna correspondiente a su respuesta de acuerdo a la valoración de su observación.

No (0) - Si (1)

N°	ÍTEMS	INDICE DE VALORACION	
		0	1
	Dimensión 1: Formalización y promoción de la minería artesanal		
01	Cree que el estudio de impacto ambiental sea importante en la formalización		
02	Considera muchos trámites para el proceso de formalización de minería informal.		
03	Cree que la política ambiental del Estado dirigida hacia el sector minero a pequeña escala es buena.		
04	Cree usted la actividad formal minera beneficia al desarrollo sostenible para el país.		
05	Cree que la actividad informal minera es un peligro de desarrollo sostenible para el país.		
06	Se fomenta la colaboración de los trabajadores y de las empresas sindicales en las decisiones sobre la formalización minera.		
07	La organización dispone lo necesario para que se suministre información y preparación sobre la formalización minera.		
	Dimensión 2: Normativas del proceso de formalización y promoción minera.		

08	Los operarios han participado en la disposición del Comité de seguridad.		
09	Conoce el Decreto Legislativo N° 1105 sobre la formalización de la actividad de pequeña minería y minería artesanal.		
10	Cree que los que han redactado las normas de formalización minera conocen las realidades sectoriales de cada localidad		
11	Cree que las normas de formalización protegen y fomentan la actividad minera artesanal.		
12	Cree que las normas orientadas a la formalización de diminuta minería y minería obrera beneficia a la localidad de la región.		
13	Los operarios, cuentan con normas, trámites para señalar, acceder y monitorear la realización de la normatividad aplicable al programa de gestión de seguridad y se conserva actualizada.		
14	Los operarios cumplen con las normativas, reglamentos e instrucciones de los sistemas de seguridad que se apliquen en el lugar de labor y con las disposiciones que les impartan sus jefes jerárquicos directos.		
	TOTAL		

ANEXO 02

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) para mejorar la actividad minera artesanal en la Provincia de Nazca – 2019”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>Problema general ¿En qué medida la propuesta de un SGSST, mejora la actividad minera artesanal en la Provincia de Nazca – 2019?</p> <p>Problemas Específicos PE.1 ¿En qué medida la propuesta de un SGSST, mejora la formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019? PE2 ¿En qué medida la propuesta de un SGSST, mejora la normativa del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca -2019?</p>	<p>Objetivo general Determinar la propuesta de un SGSST, para mejorar la seguridad y salud en la minería artesanal en la Provincia de Nazca - 2019.</p> <p>Objetivos Específicos OE1. Establecer la propuesta de un SGSST para mejorar la formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019 OE2. Establecer la propuesta de un SGSST, para mejorar la normativa del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca -2019</p>	<p>Hipótesis general La propuesta de un SGSST mejora significativamente la actividad minera artesanal en la Provincia de Nazca -2019.</p> <p>Hipótesis Específicas HE1. La propuesta de un SGSST mejora significativamente la formalización y promoción de la minería artesanal en la Provincia de Nazca -2019. HE2. La propuesta de un SGSST mejora significativamente la normativa del proceso de formalización y promoción minera en la Provincia de Nazca -2019.</p>	<p>Variable independiente: Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST)</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programas de seguridad. - Programa de salud en el trabajo. <p>Variable dependiente: Actividad minera artesanal.</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formalización y promoción de la minería - Normativa del proceso de formalización y promoción 	<p>Tipo de investigación Aplicada.</p> <p>Nivel de investigación Explicativo</p> <p>Diseño.- Pre-experimental.</p> <p>Población 2042 trabajadores de la minería artesanal en provincia de Nazca-Ica.</p> <p>Muestra La muestra de estudio está compuesta por 323 trabajadores de la minería artesanal en provincia de Nazca-Ica.</p>

ANEXO N° 03: BASE DE DATOS

DATA DE LA VARIABLE PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

GRUPO PRE-EXPERIMENTAL

POSTEST

PRETEST

PRETEST																	POSTEST																	
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	D1	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	D2	TOTAL	N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	D1	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	D2	TOTA
1	1	1	2	1	2	1	9	2	1	1	2	1	1	2	10	19	1	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12	2	2	2	2	2	1	2	2	13	2	1	2	2	2	2	2	13	26
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12	3	1	2	2	2	2	2	1	12	2	2	2	1	2	1	2	12	24
1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	0	1	0	4	10	4	2	2	2	1	1	2	2	12	1	2	2	2	1	2	2	12	24
1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	0	1	1	6	13	5	1	2	2	2	2	2	1	12	2	2	2	1	2	1	2	12	24
1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16	6	1	2	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	1	2	12	25
1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	1	1	0	5	10	7	2	1	2	2	1	2	2	12	2	2	2	2	1	2	1	12	24
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	0	1	0	1	1	5	11	8	1	1	1	2	1	1	2	9	1	2	1	2	1	1	1	9	18
1	1	1	1	1	1	1	0	6	1	0	1	1	0	1	5	11	9	2	2	2	2	2	1	2	13	1	2	1	2	2	2	2	12	25
1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	1	1	0	5	10	10	1	2	1	2	2	1	2	11	2	0	1	2	2	1	2	10	21
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12	11	2	2	2	2	2	1	2	13	2	2	1	2	2	2	2	13	26
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12	12	2	2	2	1	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	2	14	27
0	1	2	1	1	2	1	8	2	1	1	1	1	2	1	9	17	13	1	2	2	2	1	2	2	12	2	1	2	2	1	1	2	11	23
1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	2	1	1	0	7	13	14	2	2	2	2	2	2	2	14	1	2	2	2	2	2	2	13	27
1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	1	1	0	0	1	5	10	15	0	2	2	2	1	0	2	9	2	1	0	2	1	0	2	8	17
1	0	1	1	0	1	1	5	1	1	1	1	0	1	1	6	11	16	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11	17	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15	18	2	1	2	2	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	1	12	24
1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16	19	1	2	2	2	1	2	2	12	2	2	2	2	2	1	2	13	25
1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15	20	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25

1	0	0	1	1	2	1	1	6	1	1	1	1	2	1	1	8	14
2	2	1	1	2	1	1	1	9	1	1	1	2	1	1	2	9	18
3	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
4	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
5	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	1	1	0	5	10
6	1	1	1	1	0	1	2	7	1	2	1	1	0	1	1	7	14
7	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
8	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	0	1	0	4	10
9	1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	1	1	0	0	1	5	10
0	1	0	1	1	0	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	12
1	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	0	1	0	4	10
2	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
3	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
4	2	1	1	1	1	0	1	7	0	1	2	1	1	1	1	7	14
5	1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	1	0	1	1	2	7	15
6	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	0	1	0	1	1	5	11
7	1	1	1	1	0	1	0	5	1	0	1	1	0	1	1	5	10
8	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
9	1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
0	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
1	1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
2	1	1	1	1	2	0	0	6	0	0	1	1	2	1	1	6	12
3	2	1	1	2	1	2	1	10	2	1	1	2	1	1	2	10	20
4	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
5	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
6	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	0	4	9
7	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
8	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
9	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11

21	1	2	0	2	1	0	2	8	1	2	0	2	1	1	2	9	17
22	2	1	1	2	1	1	1	9	1	1	1	1	0	2	1	7	16
23	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	2	1	1	8	14
24	1	1	1	1	0	1	0	5	1	1	1	0	1	1	1	6	11
25	1	1	1	0	0	0	1	4	1	1	0	1	0	1	1	5	9
26	1	1	1	1	0	1	1	6	1	0	1	1	0	1	1	5	11
27	1	1	1	1	2	1	0	7	1	1	1	0	1	1	1	6	13
28	2	2	2	2	2	1	1	12	1	1	1	1	0	2	2	8	20
29	2	1	2	2	2	1	1	11	1	1	1	1	0	2	1	7	18
30	2	2	2	1	2	1	1	11	2	1	1	1	1	2	2	10	21
31	1	2	2	2	1	1	2	11	1	1	1	2	1	1	2	9	20
32	2	2	2	1	2	1	1	11	1	1	1	1	0	2	2	8	19
33	2	1	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	1	13	26
34	2	2	2	2	1	2	2	13	2	2	2	2	1	2	2	13	26
35	1	2	1	2	1	2	2	11	1	2	2	2	2	1	2	12	23
36	1	2	1	2	2	2	1	11	2	2	2	1	1	1	2	11	22
37	2	0	1	2	2	2	2	11	1	2	2	2	2	2	0	11	22
38	2	2	1	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	2	2	13	26
39	2	2	2	2	2	2	2	14	2	1	2	2	1	2	2	12	26
40	2	1	2	2	1	1	2	11	1	1	1	2	1	2	1	9	20
41	1	2	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	1	2	13	26
42	2	1	0	2	1	1	2	9	1	2	1	2	2	2	1	11	20
43	2	2	1	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	2	14	27
44	1	2	2	2	1	2	1	11	2	2	2	1	2	1	2	12	23
45	2	2	2	1	2	2	2	13	1	2	2	2	1	2	2	12	25
46	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
47	2	2	2	1	2	2	2	13	0	2	2	2	1	2	2	11	24
48	1	2	0	2	1	1	2	9	2	2	1	2	2	1	2	12	21
49	1	1	1	1	0	2	2	8	1	2	2	2	1	1	1	10	18

1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	0	1	0	0	1	4	9
1	0	1	1	0	1	0	4	1	0	1	1	0	1	1	5	9
1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
2	1	1	1	1	2	1	9	2	1	1	1	1	1	1	8	17
1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	1	2	1	1	2	9	17
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	1	2	1	1	2	9	17
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	0	4	9
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	14
1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	0	4	9
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
0	1	2	1	1	0	1	6	0	1	2	1	1	2	1	8	14
1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	0	1	0	0	1	4	9

50	2	2	2	2	2	2	2	2	14	2	1	2	2	2	2	2	13	27
51	2	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	1	2	1	11	24
52	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	2	13	25
53	1	2	2	2	1	0	2	10	1	2	0	2	1	1	2	9	19	
54	2	2	2	1	2	1	2	12	2	1	1	2	1	2	2	11	23	
55	2	1	2	2	2	1	1	11	1	1	1	1	0	2	1	7	18	
56	2	2	2	2	1	1	1	11	1	1	1	1	0	2	2	8	19	
57	1	2	1	2	1	1	0	8	1	1	1	0	0	1	2	6	14	
58	1	2	1	2	2	1	1	10	1	1	1	1	0	1	2	7	17	
59	2	0	1	2	2	1	1	9	1	1	1	1	2	2	0	8	17	
60	2	2	1	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	2	14	27	
61	2	2	2	2	2	2	2	14	2	1	2	2	2	2	2	13	27	
62	2	1	2	2	1	2	1	11	2	2	2	1	2	2	1	12	23	
63	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	1	1	2	11	24	
64	2	1	0	2	1	2	1	9	2	2	2	1	2	2	1	12	21	
65	2	2	1	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	2	13	26	
66	1	2	2	2	1	2	2	12	2	2	2	2	1	1	2	12	24	
67	2	2	2	1	2	1	2	12	1	2	1	2	1	2	2	11	23	
68	2	2	2	2	2	1	2	13	1	2	1	2	2	2	2	12	25	
69	2	2	2	1	2	1	2	12	2	0	1	2	2	2	2	11	23	
70	1	2	0	2	1	1	2	9	2	2	1	2	2	1	2	12	21	
71	1	1	1	1	0	2	2	8	2	2	2	2	2	1	1	12	20	
72	1	1	1	1	2	2	2	10	2	1	2	2	1	1	1	10	20	
73	1	1	1	0	1	2	2	8	1	2	2	2	2	1	1	11	19	
74	1	1	0	1	0	0	2	5	2	1	0	2	1	1	1	8	13	
75	1	0	1	1	0	1	2	6	2	2	1	2	2	1	0	10	16	
76	1	1	1	0	1	2	2	8	1	2	2	2	1	1	1	10	18	
77	1	1	1	1	0	2	1	7	2	2	2	1	2	1	1	11	18	
78	1	1	1	1	0	2	2	8	2	2	2	2	2	1	1	12	20	

1	0	1	1	0	1	0	4	1	0	1	1	0	1	1	5	9
1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
0	0	1	1	2	0	0	4	0	0	1	1	2	1	1	6	10
2	1	1	2	1	2	1	10	2	1	1	2	1	1	2	10	20
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	0	4	9
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	0	1	0	0	1	4	9
1	0	1	1	0	1	0	4	1	0	1	1	0	1	1	5	9
1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
2	1	1	1	1	2	1	9	2	1	1	1	1	1	1	8	17
1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	1	2	1	1	2	9	17
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
2	1	1	2	1	2	1	10	2	1	1	2	1	1	2	10	20
1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12

79	2	1	1	1	1	2	1	9	2	2	2	1	2	2	1	12	21
80	1	1	1	2	1	0	2	8	1	2	0	2	1	1	1	8	16
81	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
82	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
83	2	2	2	2	1	2	2	13	2	2	2	2	1	2	2	13	26
84	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
85	2	2	2	1	1	2	1	11	2	2	2	1	1	2	2	12	23
86	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
87	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
88	2	1	2	2	1	2	2	12	2	1	2	2	1	2	1	11	23
89	1	1	1	2	1	1	2	9	1	1	1	2	1	1	1	8	17
90	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
91	1	2	1	2	2	1	2	11	1	2	1	2	2	1	2	11	22
92	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
93	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
94	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
95	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
96	0	2	2	2	1	2	2	11	0	2	2	2	1	0	2	9	20
97	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
98	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
99	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25
100	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
101	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
102	1	2	0	2	1	0	2	8	1	2	0	2	1	1	2	9	17
103	2	1	1	2	1	1	2	10	2	1	1	2	1	2	1	10	20
104	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
105	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
106	1	1	1	0	0	1	0	4	1	1	1	0	0	1	1	5	9
107	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12

8	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
9	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	0	4	9
0	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
2	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
3	1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	0	1	0	0	1	4	9
4	1	0	1	1	0	1	0	4	1	0	1	1	0	1	1	5	9
5	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
6	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
7	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
8	2	1	1	1	1	2	1	9	2	1	1	1	1	1	1	8	17
9	1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	1	2	1	1	2	9	17
0	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
2	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
3	1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
4	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
5	1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
6	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
7	1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	1	2	1	1	2	9	17
8	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
9	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
0	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
1	1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
2	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
3	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	0	4	9
4	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	14
6	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	0	4	9

108	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
109	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
110	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25
111	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
112	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
113	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
114	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25
115	2	2	2	2	1	2	2	13	2	2	2	2	1	2	2	13	26
116	1	2	1	2	1	1	2	10	1	2	1	2	1	1	2	10	20
117	1	2	1	2	2	1	2	11	1	2	1	2	2	1	2	11	22
118	2	0	1	2	2	1	2	10	2	0	1	2	2	2	0	9	19
119	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
120	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
121	2	1	2	2	1	2	2	12	2	1	2	2	1	2	1	11	23
122	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
123	2	1	0	2	1	0	2	8	2	1	0	2	1	2	1	9	17
124	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
125	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
126	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
127	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
128	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
129	1	2	0	2	1	0	2	8	1	2	0	2	1	1	2	9	17
130	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
131	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
132	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25
133	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
134	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
135	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
136	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25

7	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
8	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
9	0	1	2	1	1	0	1	6	0	1	2	1	1	2	1	8	14
0	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
1	1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	0	1	0	0	1	4	9
2	1	0	1	1	0	1	0	4	1	0	1	1	0	1	1	5	9
3	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
4	1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
5	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
6	1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
7	0	0	1	1	2	0	0	4	0	0	1	1	2	1	1	6	10
8	2	1	1	2	1	2	1	10	2	1	1	2	1	1	2	10	20
9	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
0	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	0	4	9
2	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
3	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
4	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
5	1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	0	1	0	0	1	4	9
6	1	0	1	1	0	1	0	4	1	0	1	1	0	1	1	5	9
7	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
8	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
9	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
0	2	1	1	1	1	2	1	9	2	1	1	1	1	1	1	8	17
1	1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	1	2	1	1	2	9	17
2	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
3	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
4	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
5	1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15

137	2	2	2	2	1	2	2	13	2	2	2	2	1	2	2	13	26
138	1	2	1	2	1	1	2	10	1	2	1	2	1	1	2	10	20
139	1	2	1	2	2	1	2	11	1	2	1	2	2	1	2	11	22
140	2	0	1	2	2	1	2	10	2	0	1	2	2	2	0	9	19
141	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
142	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
143	2	1	2	2	1	2	2	12	2	1	2	2	1	2	1	11	23
144	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
145	2	1	0	2	1	0	2	8	2	1	0	2	1	2	1	9	17
146	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
147	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
148	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
149	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
150	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
151	1	2	0	2	1	0	2	8	1	2	0	2	1	1	2	9	17
152	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
153	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
154	1	1	1	0	1	1	0	5	1	1	1	0	1	1	1	6	11
155	1	1	0	1	0	0	1	4	1	1	0	1	0	1	1	5	9
156	1	0	1	1	0	1	1	5	1	0	1	1	0	1	0	4	9
157	1	1	1	0	1	1	0	5	1	1	1	0	1	1	1	6	11
158	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
159	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
160	2	1	1	1	1	1	1	8	2	1	1	1	1	2	1	9	17
161	1	1	1	2	1	1	2	9	1	1	1	2	1	1	1	8	17
162	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
163	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
164	2	2	2	2	1	2	2	13	2	2	2	2	1	2	2	13	26
165	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25

6	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
7	1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
8	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
9	1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	1	1	0	1	2	7	15
0	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	0	0	1	1	5	11
2	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	0	5	11
3	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	2	1	1	8	15
4	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	0	1	1	1	6	14
5	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	0	1	0	1	0	4	9
6	1	1	1	1	0	1	0	5	1	0	1	1	0	1	1	5	10
7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	0	1	1	1	6	13
8	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	1	0	1	0	5	10
9	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
0	1	1	1	1	0	2	1	7	2	1	1	1	1	1	1	8	15
1	0	1	2	1	1	1	1	7	1	1	1	2	1	2	1	9	16
2	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	0	5	11
3	1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	1	1	0	0	1	5	10
4	1	0	1	1	0	1	1	5	1	1	1	0	1	1	1	6	11
5	1	1	1	0	1	1	2	7	1	2	1	1	0	1	0	6	13
6	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	2	1	1	8	15
7	1	1	1	1	2	1	2	9	1	2	1	1	0	1	1	7	16
8	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	2	1	1	8	15
9	0	0	1	1	2	1	1	6	1	1	1	2	1	1	1	8	14
0	2	1	1	2	1	1	1	9	1	1	1	1	0	1	2	7	16
1	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
2	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	0	1	1	1	6	12
3	1	1	1	0	0	1	2	6	1	2	1	1	0	1	0	6	12
4	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	2	1	1	8	14

166	2	2	2	1	1	2	1	11	2	2	2	1	1	2	2	12	23
167	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
168	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
169	2	1	2	2	1	2	2	12	2	1	2	2	1	2	1	11	23
170	1	1	1	2	1	1	2	9	1	1	1	2	1	1	1	8	17
171	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
172	1	2	1	2	2	1	2	11	1	2	1	2	2	1	2	11	22
173	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
174	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
175	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
176	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
177	0	2	2	2	1	2	2	11	0	2	2	2	1	0	2	9	20
178	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
179	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
180	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25
181	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
182	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
183	1	2	0	2	1	0	2	8	1	2	0	2	1	1	2	9	17
184	2	1	1	2	1	1	2	10	2	1	1	2	1	2	1	10	20
185	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
186	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
187	1	1	1	0	0	1	0	4	1	1	1	0	0	1	1	5	9
188	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
189	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
190	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
191	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25
192	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
193	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
194	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25

5	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	0	0	1	1	5	13
6	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	0	5	11
7	1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	1	1	1	0	1	6	11
8	1	0	1	1	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	1	5	10
9	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	0	5	11
0	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	1	0	0	1	5	0	1	2	1	1	1	1	7	12
2	2	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	0	1	1	1	6	14
3	1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	0	1	0	1	2	6	14
4	1	1	1	1	0	1	0	5	1	0	1	1	0	1	1	5	10
5	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	0	1	1	1	6	12
6	1	1	1	0	1	1	2	7	1	2	1	1	0	1	0	6	13
7	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	2	1	1	8	15
8	1	1	1	1	2	1	2	9	1	2	1	1	0	1	1	7	16
9	1	2	1	1	0	0	0	5	0	0	1	1	2	1	1	6	11
0	1	1	1	1	2	2	1	9	2	1	1	2	1	1	1	9	18
1	2	1	1	2	1	1	1	9	1	1	1	1	0	1	2	7	16
2	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
3	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	0	0	1	1	5	11
4	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	1	0	1	0	5	10
5	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	2	1	1	8	14
6	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	0	1	1	1	6	14
7	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	0	1	0	1	0	4	10
8	1	1	0	1	0	1	0	4	1	0	1	1	0	0	1	4	8
9	1	0	1	1	0	1	1	5	1	1	1	0	1	1	1	6	11
0	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	0	5	11
1	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
2	1	1	1	1	0	2	1	7	2	1	1	1	1	1	1	8	15
3	2	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	2	1	1	1	8	16

195	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25
196	2	2	2	2	1	2	2	13	2	2	2	2	1	2	2	13	26
197	1	2	1	2	1	1	2	10	1	2	1	2	1	1	2	10	20
198	1	2	1	2	2	1	2	11	1	2	1	2	2	1	2	11	22
199	2	0	1	2	2	1	2	10	2	0	1	2	2	2	0	9	19
200	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
201	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
202	2	1	2	2	1	2	2	12	2	1	2	2	1	2	1	11	23
203	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
204	2	1	0	2	1	0	2	8	2	1	0	2	1	2	1	9	17
205	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
206	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
207	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
208	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
209	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
210	1	2	0	2	1	0	2	8	1	2	0	2	1	1	2	9	17
211	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
212	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
213	2	2	2	2	1	2	2	13	2	2	2	2	1	2	2	13	26
214	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
215	2	2	2	1	1	2	1	11	2	2	2	1	1	2	2	12	23
216	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
217	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
218	2	1	2	2	1	2	2	12	2	1	2	2	1	2	1	11	23
219	1	1	1	2	1	1	2	9	1	1	1	2	1	1	1	8	17
220	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
221	1	2	1	2	2	1	2	11	1	2	1	2	2	1	2	11	22
222	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
223	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25

4	1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	1	1	0	1	2	7	15
5	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
6	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	0	1	1	1	6	12
7	1	1	1	0	1	1	2	7	1	2	1	1	0	1	0	6	13
8	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	2	1	1	8	15
9	1	1	1	1	2	1	2	9	1	2	1	1	0	1	1	7	16
0	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	2	1	1	8	15
1	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	0	1	1	6	14
2	1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	1	1	0	1	2	7	15
3	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	0	1	1	1	6	12
4	1	1	1	1	0	1	2	7	1	2	1	1	0	1	1	7	14
5	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	1	2	1	0	7	13
6	1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
7	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
8	1	1	1	0	0	2	1	6	2	1	1	2	1	1	0	8	14
9	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
0	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	0	1	1	6	13
1	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	0	4	9
2	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
3	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	2	1	1	8	14
4	0	1	2	1	1	1	1	7	1	1	1	0	1	2	1	7	14
5	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	0	1	0	1	0	4	10
6	1	1	0	1	0	1	0	4	1	0	1	1	0	0	1	4	8
7	1	0	1	1	0	1	1	5	1	1	1	0	1	1	1	6	11
8	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	0	5	11
9	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	0	1	1	6	13
0	1	1	1	1	2	2	1	9	2	1	1	1	1	1	1	8	17
1	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	2	1	1	1	8	15
2	0	0	1	1	2	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12

224	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
225	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
226	0	2	2	2	1	2	2	11	0	2	2	2	1	0	2	9	20
227	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
228	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
229	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25
230	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
231	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
232	1	2	0	2	1	0	2	8	1	2	0	2	1	1	2	9	17
233	2	1	1	2	1	1	2	10	2	1	1	2	1	2	1	10	20
234	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
235	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
236	1	1	1	0	0	1	0	4	1	1	1	0	0	1	1	5	9
237	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
238	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
239	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
240	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25
241	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
242	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
243	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
244	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25
245	2	2	2	2	1	2	2	13	2	2	2	2	1	2	2	13	26
246	1	2	1	2	1	1	2	10	1	2	1	2	1	1	2	10	20
247	1	2	1	2	2	1	2	11	1	2	1	2	2	1	2	11	22
248	2	0	1	2	2	1	2	10	2	0	1	2	2	2	0	9	19
249	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
250	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
251	2	1	2	2	1	2	2	12	2	1	2	2	1	2	1	11	23
252	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25

3	2	1	1	2	1	1	1	9	1	1	1	1	0	1	2	7	16
4	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	0	1	1	1	6	12
5	1	1	1	1	0	1	2	7	1	2	1	1	0	1	1	7	14
6	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	1	2	1	0	7	12
7	1	1	1	1	0	1	2	7	1	2	1	1	0	1	1	7	14
8	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
9	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	2	1	1	0	7	13
0	1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	1	1	0	0	1	5	10
1	1	0	1	1	0	1	1	5	1	1	1	1	0	1	1	6	11
2	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	0	5	11
3	1	1	1	1	0	1	2	7	1	2	1	1	0	1	1	7	14
4	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	2	1	1	8	14
5	2	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	0	0	1	1	5	13
6	1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	1	1	0	1	2	7	15
7	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	7	13
8	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	0	0	1	1	5	11
9	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	0	5	11
0	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	0	1	1	6	13
1	1	1	1	1	2	0	1	7	0	1	2	1	1	1	1	7	14
2	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	0	1	1	1	6	13
3	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	0	1	0	1	1	5	13
4	1	1	1	2	1	1	0	7	1	0	1	1	0	1	2	6	13
5	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	0	1	1	1	6	12
6	1	1	1	1	0	1	2	7	1	2	1	1	0	1	1	7	14
7	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	1	2	1	0	7	13
8	1	2	1	1	0	1	2	8	1	2	1	1	0	1	1	7	15
9	1	1	1	1	2	0	0	6	0	0	1	1	2	1	1	6	12
0	1	1	1	0	0	2	1	6	2	1	1	2	1	1	0	8	14
1	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12

253	2	1	0	2	1	0	2	8	2	1	0	2	1	2	1	9	17
254	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
255	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
256	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
257	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
258	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
259	1	2	0	2	1	0	2	8	1	2	0	2	1	1	2	9	17
260	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
261	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
262	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25
263	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
264	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
265	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
266	2	1	2	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	1	12	25
267	2	2	2	2	1	2	2	13	2	2	2	2	1	2	2	13	26
268	1	2	1	2	1	1	2	10	1	2	1	2	1	1	2	10	20
269	1	2	1	2	2	1	2	11	1	2	1	2	2	1	2	11	22
270	2	0	1	2	2	1	2	10	2	0	1	2	2	2	0	9	19
271	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
272	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
273	2	1	2	2	1	2	2	12	2	1	2	2	1	2	1	11	23
274	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
275	2	1	0	2	1	0	2	8	2	1	0	2	1	2	1	9	17
276	2	2	1	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	2	13	25
277	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
278	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
279	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
280	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
281	1	2	0	2	1	0	2	8	1	2	0	2	1	1	2	9	17

2	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	0	1	1	6	13
3	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	0	4	9
4	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
5	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	2	1	1	8	14
6	0	1	2	1	1	1	1	7	1	1	1	0	1	2	1	7	14
7	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	0	1	0	1	0	4	10
8	1	1	0	1	0	1	0	4	1	0	1	1	0	0	1	4	8
9	1	0	1	1	0	1	1	5	1	1	1	0	1	1	1	6	11
0	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	0	5	11
1	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	0	1	1	6	13
2	1	1	1	1	2	2	1	9	2	1	1	1	1	1	1	8	17
3	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	2	1	1	1	8	15
4	0	0	1	1	2	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
5	2	1	1	2	1	1	1	9	1	1	1	1	0	1	2	7	16
6	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	0	1	1	1	6	12
7	1	1	1	1	0	1	2	7	1	2	1	1	0	1	1	7	14
8	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	1	2	1	0	7	12
9	1	1	1	1	0	1	2	7	1	2	1	1	0	1	1	7	14
0	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
1	1	1	1	0	1	2	1	7	2	1	1	2	1	1	0	8	15
2	1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	1	1	0	0	1	5	10
3	1	0	1	1	0	1	1	5	1	1	1	1	0	1	1	6	11
4	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	0	0	1	0	4	10
5	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
6	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	2	1	1	8	14
7	2	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	0	1	1	1	6	14
8	1	1	1	2	1	1	1	8	1	1	0	1	0	1	2	6	14
9	1	1	1	1	0	0	0	4	0	0	1	1	2	1	1	6	10
0	1	1	1	1	0	2	1	7	2	1	1	2	1	1	1	9	16

282	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
283	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
284	1	1	1	0	1	1	0	5	1	1	1	0	1	1	1	6	11
285	1	1	0	1	0	0	1	4	1	1	0	1	0	1	1	5	9
286	1	0	1	1	0	1	1	5	1	0	1	1	0	1	0	4	9
287	1	1	1	0	1	1	0	5	1	1	1	0	1	1	1	6	11
288	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
289	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
290	2	1	1	1	1	1	1	8	2	1	1	1	1	2	1	9	17
291	1	1	1	2	1	1	2	9	1	1	1	2	1	1	1	8	17
292	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
293	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
294	2	2	2	2	1	2	2	13	2	2	2	2	1	2	2	13	26
295	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	2	1	12	25
296	2	2	2	1	1	2	1	11	2	2	2	1	1	2	2	12	23
297	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
298	1	2	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	2	12	25
299	2	1	2	2	1	2	2	12	2	1	2	2	1	2	1	11	23
300	1	1	1	2	1	1	2	9	1	1	1	2	1	1	1	8	17
301	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
302	1	2	1	2	2	1	2	11	1	2	1	2	2	1	2	11	22
303	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
304	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	2	1	2	2	2	13	25
305	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	1	2	11	23
306	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	28
307	0	2	2	2	1	2	2	11	0	2	2	2	1	0	2	9	20
308	2	2	1	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	2	2	13	26
309	1	2	2	2	1	2	1	11	2	2	2	1	1	1	2	11	22
310	2	1	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	2	1	12	25

1	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	0	5	11
2	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	0	1	1	6	13
3	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	0	0	1	1	5	13
4	1	2	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	0	1	1	6	13
5	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	16
6	2	1	1	2	1	1	1	9	1	1	1	0	1	1	2	7	16
7	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	0	1	0	1	1	5	11
8	1	1	1	1	0	1	0	5	1	0	1	1	0	1	1	5	10
9	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	1	1	0	5	10
0	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	6	12
1	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	0	1	1	6	14
2	1	1	1	0	1	2	1	7	2	1	1	1	1	1	0	7	14
3	1	1	0	1	0	1	1	5	1	1	1	2	1	0	1	7	12

311	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	2	1	2	12	24
312	2	2	2	1	2	2	2	13	2	1	2	2	1	2	2	12	25
313	1	2	0	2	1	1	2	9	1	1	1	2	1	1	2	9	18
314	2	1	1	2	1	2	2	11	2	2	2	2	2	2	1	13	24
315	1	1	1	1	0	1	2	7	1	2	1	2	2	1	1	10	17
316	1	1	1	1	0	2	2	8	2	2	2	2	2	1	1	12	20
317	1	1	1	0	0	2	1	6	2	2	2	1	2	1	1	11	17
318	1	1	1	1	0	2	2	8	1	2	2	2	1	1	1	10	18
319	1	1	1	1	2	2	2	10	2	2	2	2	2	1	1	12	22
320	2	2	2	2	2	2	2	14	0	2	2	2	1	2	2	11	25
321	2	1	2	2	2	1	2	12	2	2	1	2	2	2	1	12	24
322	2	2	2	1	2	2	2	13	1	2	2	2	1	2	2	12	25
323	1	2	2	2	1	2	2	12	2	1	2	2	2	1	2	12	24

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SGSST) PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD MINERA ARTESANAL EN LA PROVINCIA DE NAZCA – 2019”

Objetivos y metas en relación al cumplimiento de nuestra Política de SSO, se detalla mediante el siguiente cuadro.

Actividad	Objetivos	Indicador	Meta
Ejecución: SGSST	Cumplir con los requisitos legales vigentes, relacionados a SSO.	Nº de requerimientos legales cumplidos / Nº de requerimientos	100%
	Cumplir con el PSSO	Nº de acciones realizadas / Nº de acciones programadas	100%
Índices de seguridad	Disminuir los índices de severidad	Índice severidad (IS) Nº de días perdidos	100 %
	Disminuir los índices de accidentabilidad	Índice de frecuencia (IF) Nº de accidentes	100 %
	Disminuir los índices de frecuencia	Índice de frecuencia (IF) Nº de accidentes	100 %
Seguridad y Salud Ocupacional (SSO)	Difusión y operación de las mejoras prácticas de protección y salud laboral.	Nº de capacitaciones realizadas / Nº de capacitaciones proyectadas.	100%
	Capacitar en el uso de equipamientos de protección personal.	Nº de trabajadores capacitados en el uso de los EPP / Nº de trabajadores de la entidad	100%
	Establecer acciones preventivas que optimicen las condiciones de seguridad en el área de trabajo.	Nº Acciones preventivas implementadas / Nº de riesgos identificados	100%

Elaboración: Propia

1. Programas

El programa de protección y salubridad en el trabajo (PSST) es un escrito de gestión, que se aplicará, según los datos disponibles, con colaboración de los mineros artesanales, su organización, desarrollo y aplicación de un SGSST y consistirá en los posteriores aspectos:

- Cumplir, como mínimo las resoluciones de las leyes y normativas nacionales, los acuerdos comunes y otras derivadas de las prácticas de prevención.
- Mejorar el cumplimiento de trabajo en forma cierta.
- Mantener los procesos de producción o de servicio de modo que sean segura y salubres.

El SGSST está conformado por un grupo de programas.

1.1 Implementación y Operación del SGSST.

A- Ejecución y Operación

A.1 Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad.

A.1.1 Rol del representante de los mineros artesanales

El responsable ejerce un firme liderazgo y expone su respaldo al quehacer de la entidad en materia de SGSST; así mismo, debe estar comprometido en proveer y mantener un ambiente adecuado en conformidad con las mejores prácticas establecidas por las normas de SST.

A.1.2 Responsabilidad del representante de los mineros artesanales:

Obligaciones pertinentes:

- Garantizar la protección y salud de los mineros.
- efectuar acciones constantes con el fin de progresar los niveles de protección actuales o conocer los cambios que se puedan dar en las situaciones de trabajo

y acondicionar lo necesario para la aceptación de medidas de previsión de los peligros de labor.

- Efectuar exámenes galenos antes y durante su tarea laboral a los mineros obreros.
- Garantizar que las preferencias de los delegados de los mineros obreros se efectúen a través de los gremios sindicales; y en su efecto, por medio de elecciones democráticas de los mineros
- Garantiza el verdadero y efectivo trabajo de la comisión paritaria de SST, asignando los recursos requeridos, producto de la cuota de sus afiliados.
- Avalar, oportuna y adecuadamente, capacitaciones y preparación en protección y salubridad en su puesto de labor al momento de su entrada, durante el desempeño de la tarea.

A.1.3 Obligaciones de los mineros artesanales:

- Cumplir con las normas, de los PSST.
- Utilizar apropiadamente los instrumentos y materiales utilizados en el trabajo.
- Usar apropiadamente los equipamientos de protección operaria y colectiva, siempre y cuando hayan sido anticipadamente comunicados y preparados sobre su uso.
- No operar equipamientos, instrumentos u otros componentes, sin antes haber recibido una charla de capacitación.
- Cooperar en las investigaciones por accidentes
- Hacerse los exámenes galenos que son exigidos por norma, siempre y cuando se asegure el pronóstico del acto galeno.

- Conocer los planes de respuesta ante emergencia e realizar simulacros programados periódicamente.

B. Funciones de Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El comité de SST, estará integrado por tres representantes de los mineros artesanales y un ingeniero titulado y colegiado, tiene por objetivo promover la SST, asesorar y vigilar la realización de lo dispuesto por el Reglamento interno de SST y la normativa nacional, beneficiando el bienestar de trabajo.

El comité de SST o Supervisor, debe realizar las posteriores funciones:

- Conocer los escritos e informes concernientes a las situaciones de labor que sean suficientes para el desempeño de sus funciones.
- Aprobación del reglamento interno de seguridad y salud de los mineros artesanales de la región de Nazca
- Aprobación el programa de SST.
- Conocimiento y aprobación de los programas del servicio de SST.
- Participación en la confección, aprobación, práctica y valoración de las políticas, planes y sistemas de promoción de la protección y salud en el trabajo, para eludir accidentes y malestares ocupacionales.
- Aprobación del plan de perfeccionamiento de los trabajadores sobre SST.
- Supervisar la realización de la legislación, las normativas internas y las especificaciones operativas de trabajo vinculado con SST.
- Efectuar la inspección periódica en el área técnica, instalaciones, maquinas, y equipamientos a fin de reforzar la administración
- Confirmar el cumplimiento y eficacia de sus sugerencias para eludir que se repitan los incidentes y los malestares profesionales.

- Hacer sugerencias apropiadas para el optimizar las situaciones laborales.
- Inspeccionar los servicios de SST y la orientación al empleador y al trabajador
- Dar a entender a la autoridad encargada la información posterior:
 - El incidente mortal de manera rápida.
 - Indagaciones de los incidentes mortales.
 - Las estadísticas trimestrales de accidentes laborales.
 - Las tareas trimestrales de la Comisión de SST.

D. Actividades de Comité de SST

Entre las tareas que pueden efectuar el comité de SST están los posteriores:

- La comisión de SST pueden requerir asesoría de la autoridad cualificado para resolver los inconvenientes relacionados con la previsión de peligros, según a las distribuciones legales actuales.
- La comisión de SST puede requerir a la autoridad especialista la información y asesoría aplicativa que crean apropiadas para cumplir con sus fines.
- La comisión de SST, podrán requerir a profesionales con competencia técnica en SST, en calidad de consejeros.

D.1 Reunión del Comité de SST

Las reuniones se efectuarán dentro del horario de labor, en forma ordinaria una vez por mes y de modo extraordinario según sea el caso.

D.2 Capacitación de Comité de SST

Los socios del Comité de SST deben obtener aprendizajes particulares en SST a cargo del representante de la comunidad. Esta preparación se efectúa durante el horario de labor.

D.3 Acuerdos y otras actas que realiza el comité de SST.

El consejo de SST supervisa que los tratados sean ejecutados por consenso y no por el programa de elección. En el caso de no conseguir consenso, se necesita mayoría básica.

D.4 Obligaciones del empleador

El empleador debe ratificar, cuando sea necesario, el establecimiento y el movimiento efectivo de una Comisión de SST, la identificación de los delegados de los operarios y posibilitar su participación.

E. Competitividad, Formación y Adquisición de Conciencia.

Se facilita la rivalidad necesaria según cargos y proporcionar información cuando se necesite y evaluar dichas actividades formativas.

Por medio de las actividades formativas, la dirección afirma que todo trabajador tome entendimiento de la relevancia de la SST planeadas. El contenido de los sistemas de formación y las tareas de sensibilización van dirigidas a los posteriores aspectos.

- La significancia de la realización de las reglas de SST, fines de la SST y requisitos del programa.
- Beneficios del SST, en las tareas de la organización y un mejor desempeño de los trabajadores.

- Las funciones y compromisos del personal en relación con la realización de los requerimientos del SGSST, incorporando el entrenamiento y respuesta ante urgencias.

El personal que lleva a cabo actividades que puedan ocasionar impactos en la SST, debe tener una rivalidad profesional apropiada en base a una instrucción, preparación y experiencias adecuadas.

F. Comunicación, Participación y Consulta.

F.1 Comunicación.

Se detalla en el A-1 para recibir, documentar y responder:

- La comunicación en el interior según jerarquía de la entidad y funciones.
- Las comunicaciones con contratante y otros visitantes en el espacio de trabajo.

F.2 Participación y consulta

En el cuadro A-1 Se detalla para que el personal pueda involucrarse en los siguientes:

- La participación de los operarios.
- Reconocimiento de riesgos evaluación de peligros.
- Intervención en la indagación de incidentes.
- Desarrollo y la comprobación de las políticas y fines de la SST.
- Consultas ante cambio que perjudican a la SST.
- Representación en los argumentos de SST.
- Consulta de las contratistas cuando haya modificaciones que afectan su SST.
- Consulta de las partes exterior en relación a asuntos de SST.

Cuadro A-1: Formato de comunicación interna en la comunidad minera

Que se comunica	Quien Comunica	Quienes reciben la comunicación	Cuando Comunico	Como Comunico	Registros de comunicación
Política de SST	El Comité de SST	Todos los trabajadores de la comunidad minera	política de SST actualizadas	Documento escrito, radial y verbal.	Copia del documento
Requerimientos legales y otros requisitos	El Comité de SST	Todos los trabajadores de la comunidad minera	Cuando ocurra	Documento escrito, radial y verbal	Copia del documento
Capacitaciones y charlas de seguridad	El Comité de SST	Todos los trabajadores de la comunidad minera	A cada actualización o cambio	Documento escrito, radial y verbal	Lista de entrega de documentos
Casos de emergencia	Personal involucrado / brigadistas	Comité de emergencias y organizaciones externas para caso de emergencias.	Cuando ocurra casos de emergencia	Vía Teléfono, radio o verbal	Registro para casos de emergencia.
Incidentes y enfermedades laborales	El Comité de SST	Todos los trabajadores de la comunidad minera	Cuando ocurra accidentes y/o incidentes	En forma escrita, vía teléfono o radial	Registro de incidentes, accidentes y/o enfermedades ocupacionales.
Faenas o actividades correctivas, preventivas rápidas	El responsable del SGSST	Todos los trabajadores de la comunidad minera	Después de verificar la no conformidad u observación	En forma escrita, vía teléfono o radial	Registro de acciones correctivas, preventivas e inmediatas.
Quejas	Los clientes, partes interesadas	Responsable del SGSST.	En cualquier momento	En forma escrita, teléfono y radial	Atención de quejas.
Programa anual de SST	Responsable del SGSST	Todos los trabajadores de la comunidad minera	Después de la aprobación de por la comunidad minera y el MEM	En forma escrita, teléfono y radial	Programa anual de SST

Indicadores de SGSST	Responsable del SGSST	Todos los trabajadores de la comunidad minera	Semestralmente	Vitrinas, Pizarras y murales	Indicador publicado en Vitrinas, Pizarras y murales
Sugerencias del personal		Jefe inmediato, miembro del comité de SST.	En cualquier momento	En forma escrita, teléfono y verbal	Registro de sugerencias

G. Documentación.

Se describe los documentos e inscripciones obligatorias del SGSST que deben estar visibles:

Documentos:

- a) Reconocimientos de riesgos, valoración de peligros y sus normas de supervisión.
- b) Lugar de riesgos.
- c) Planificación de la tarea preventiva.
- d) La agenda Anual de SST.

La credencial citada en los incisos a y c.

H. Registros:

- a) Registro de accidentes laborales, malestares riesgosos y otros accidentes en la que deben figurar la indagación y medidas reformativas.
- b) Inscripción de exámenes medico laborales.
- c) Inscripción de supervisión de factores físicos y factores de peligros.
- d) Inscripción de inspección interna de SST.
- e) Padrón de estadísticas de protección y salud.
- f) Padrón de equipamientos de protección o emergencia.
- g) Padrón de inducción, formaciones, capacitación, y simulacros de urgencia.
- h) Padrón de exámenes.

Los registros que se exámenes deberán tener la información diminuta requerida en las formas que aprueba el departamento de labor y promoción del trabajo por medio de la Resolución Ministerial 050- 2013- TR.

I.- Control Operacional.

La organización identifica las ejecuciones y actividades vinculadas con los riesgos, para los que es necesario la implantación de controles para administrar los peligros.

Los controles operacionales se determinan por:

- PETS (Técnica escrito de trabajo confiable)
- PETAR (Técnica escrito para trabajos de alto peligro)
- IPERC (Inspección de peligros evaluación de riesgos y su control) cc Repositorio Institucional.
- AST (Análisis seguro de trabajo)
- Reglamento interno de SST.
- Plan de respuesta a emergencias.
- Permisos de trabajo.
- Requisitos legales y otros.

Los controles operacionales son realizados por personal responsable de los departamentos laborales, puesto que ellos conocen mejor los peligros asociados a sus actividades. El personal deberá estar capacitado para realizar los controles, estos incluyen a terceros que realicen trabajos permanentes.

I.- Planificación y Respuesta Ante Emergencias.

El plan de emergencias indica los procedimientos requeridos para responder ante emergencias que pudieran perjudicar, a los colaboradores, al ambiente de trabajo y a las instalaciones de la empresa, sean éstas de diferentes orígenes que se presentan en el entorno de las diferentes tareas. Estos procedimientos serán ejecutados por el trabajador de la empresa, con el propósito de replicar ante cualquier situación de urgencia y minimizar sus efectos.

La empresa para casos de emergencias cuenta con:

- Jefe de brigada (este cargo es asumido por el jefe de área)
- Brigadistas (primeros auxilios, contra incendios y de evacuación), encargados de responder ante cualquier emergencia.
- Equipos de emergencia (camillas, botiquines de emergencia)
- Equipos contra incendios (extintores PQS de 12Kg y extintores de CO2 de 6 Kg)
- Plan de respuesta ante emergencias, donde se detallan los procedimientos a seguir en casos de emergencia.
- Capacitación de brigadistas que se considera en el plan anual de seguridad.
- Programa de simulacros con la participación de todo el personal.

Según el programa anual de seguridad, se planifican simulacros que se realizarán dos veces por año y luego de estos el comité de SST elaborara un informe detallando las incidencias del simulacro y plantear acciones para mejorar la respuesta ante futuras emergencias.

J. Verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la entidad

J.1 Verificación.

Medición y Seguimiento del Desempeño.

Se debe proceder a implantar, establecer, y conservar uno o muchos procedimientos para efectuar el control y medir el cumplimiento del SGSST y así mejorar continuamente su eficiencia. El seguimiento y evaluación de los propósitos se efectúan mediante indicadores, son las señales vitales del programa de gestión, su control posibilita establecer las situaciones e identificar distintos síntomas que se deducen de la puesta en marcha del programa.

Valoración del Cumplimiento Legal

La organización deberá establecer para evaluar periódicamente su realización de los requerimientos legales y otros aplicables al SGSST, como parte de su compromiso de la realización legal.

Investigación de Incidentes, no Conformidad, Labor Correctiva y Labor Preventiva. Investigación de accidentes y/o incidentes peligrosos.

Los socios del Comité de SST, son los encargados de efectuar la indagación de los incidentes laborales, enfermedades de trabajo peligrosos, los que son notificados a la autoridad correspondiente, señalando las acciones de previsión adoptadas. Se estudian los incidentes de labor, enfermedades de trabajo e

incidentes peligrosos, según gravedad del daño provocado o peligro potencial, con la finalidad de:

- Determinar la causa raíz que ocasiono el accidente, a fin de tomar las acciones preventivas que eviten su repetición. Plantear acciones de control administrativos más eficientes.
- Determinar la necesidad de modificar las medidas de seguridad en el lugar de trabajo. El informe de accidente debe de incluir los siguientes: Datos de la entidad, del accidentado, lugar, lesión e informe pertinente

No conformidad, Acción correctiva y preventiva

No conformidad

Es un incumpliendo de un requisito. Los requisitos se pueden establecer en concordancia con el Sistema de Gestión OHSAS o en términos del desempeño de SGSST.

Acción correctiva

Se lleva acabo con el objetivo de suprimir el origen de la inconformidad real o situación no deseable y así impedir que vuelva a originarse.

Acción preventiva

Es aquella actividad para eliminar una probable fuente que puede desarrollar una inconformidad u otra situación no deseable.

Control de los Registros.

Los registros y documentos son archivados por los responsables del SGSST, a través de las inscripciones se demuestra la conformidad de funcionamiento del SST.

- Los registros se archivarán, tal que posibilita la recuperación rápida y evite su perjuicio.
- Las inscripciones deben ser comprensibles y codificados
- Los registros deben de estar guardados por un periodo menor definido.
- Se deberá tener un particular cuidado con las anotaciones y documentos que exige la dirigencia competente. El procedimiento de control de registros aplicables al SGSST.

K. Auditoría Interna.

La organización en su programa de SST, describe la realización de auditorías de forma periódica, con el objetivo de:

- Proporcionar información sobre las conclusiones de la auditoría a la dirección.
- El SGSST está implantada y mantenida.
- Cumple con las resoluciones planeadas para la Administración de SST y la Norma OHSAS 18001 Las auditorias se efectuará por personal calificado autónomo a las tareas a auditar.

El resultado de los exámenes se documentará en un testimonio, que es aprobada por los examinados, luego el informe se entrega a la directiva y a las áreas afectadas para la acción de corrección. Se considera cerrado el examen una vez que se ha comprobado e inscrito la implementación.

Las auditorías externas buscan el mismo fin que los exámenes internos, pero con una particularidad ya que estos exámenes se pueden denominarse como preceptuadas verificado su cumplimiento legal.

Revisión por la Dirección y Beneficios del Sistema de Gestión

Revisión por la Dirección.

La dirección es el responsable de la revisión del SGSST, con el fin de evaluar el grado de la realización de los requisitos aplicables, con periodicidad anual, convocando a los responsables del sistema de gestión la información solicitada: auditorías internas y externas, comunicación de las partes, aspectos legales, logro de objetivos, cumplimiento de reuniones, etc.

Beneficios del Sistema de Gestión Un buen manejo del Sistema de Gestión puede traer los siguientes beneficios

- o Reducción de costos directos e indirectos.
- o Reducción de costos por accidentes laborales.
- o Cumplimiento de los requisitos legales.
- o Mejora los resultados operacionales y la percepción del cliente.
- o Aumenta la moral del trabajador al mejorar su ambiente de trabajo.

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

- Baja capacitación y práctica en SST.

- La no participación de dueños de minas, en temas de protección minera, como uso de reglas de protección, inspecciones, y salubridad en el trabajo, participación en reuniones de protección minera con los trabajadores e inspectores.
- Falta de asignación de roles de protección y salubridad al interior de la mina.
- No presencia de juntas periódicas con los operarios para dar directrices similares con la SST.

Concepto:

El compromiso con la SST es el paso número uno en la mejora de la productividad de la mina y de la comodidad de los operarios, este compromiso debe conseguirse hoy mismo, concluyendo que la SST marchen, siempre y cuando el propietario de la mina comience a realizar actividades en favor del progreso de las acciones de trabajo, como parte efectiva en la supervisión de una pérdida llamada incidente de labor; que se clasifican como pérdidas operativas entre otras pérdidas.

Propuesta para un efectivo liderazgo de los compromisos:

- Convocar a todos los mineros artesanales para capacitarlos y concientizar que en la mina se va a trabajar con las buenas prácticas de SST.
- Realizar por escrito el compromiso de proteger la vida y la salud de los mineros artesanales y de la mejora de la SST.
- Anunciar los roles y responsabilidades a todos los mineros artesanales y asumir sus responsabilidades.
- Reunión periódica y corta con los trabajadores para hablar y dar indicaciones sobre la importancia de la SST y el rol que cada uno de ellos asumen.

- Inspecciones de seguridad de las labores de trabajo relacionados al desprendimiento y caída de rocas, presencia de gases tóxicos por falta de ventilación, mal manipuleo de explosivos.

Edificando una cultura de refuerzo de la seguridad y salud en el trabajo.

Seguridad ingenua:

No saben que no saben. “Los trabajadores en este nivel de conciencia, consideran a la protección como algo externo a ellas y los incidentes como hechos casuales o asuntos de la mala fortuna”

Desprecian el riesgo, lo consideran algo normal, conocen de sus efectos, siendo el conformismo la prueba de su falta de cuidado ante el urgente riesgo.

Exclusión de peligros y accidentes: sabe que no sabe, conoce su limitante

Se halla en la etapa de la duda, saben que es necesario modificar y quieren el cambio, les cuesta el “cómo”, pero intentan el cambio sin que ello implique grandes desempeños, la tradición es fuerte, es quizá el componente que más los calma en el cambio. Existe un intento de cambiar. “Se comportan en forma clara en la medida que ello implique evitar un castigo u obedecer una normativa, sin tomar en cuenta la valoración o significado humano de la misma. En otros casos realizar con la norma de protección es tema de conservar el orden convencional y valorar la autoridad”. Son muestra de comportamientos reactivos y no proactivos.

Petición interna: Trabaja en forma consecuente para integral el hábito nuevo

Sus beneficios en el autocuidado son evidentes, la sensibilidad frente al riesgo y sus manifestaciones las conservan determinadas, hace observaciones, vincula la seguridad

con bienestar, sugiere mejoras de situaciones y es un socio de la protección. Para él la protección supera la dimensión física a la seguridad corporal y logra el nivel de protección psicológica, sus intentos van más a fiscalizar el riesgo que a evitarlo. Con una buena dirección puede llegar a ser un líder. El procedimiento de consolidación debe centrarse en la capacidad, debe considerarse como líder, entregarle roles en los cuales puede confortar su habilidad.

Valor vital: la seguridad es semejanza de bienestar.

Se estima que la seguridad es comodidad, donde se busca el estilo de vida más sano, hacen PPA (PARE, PIENSE Y ACTÚE) por convencimiento y no por cumplimiento de normativas, es preocupado por los otros. Los hábitos de protección no son un esfuerzo, ha incluido la protección como un valor vital, hace conductas seguras “sin darse cuenta” un ejemplo diario es quien ingresa al auto se sitúa su cinturón de protección y posterior se percata que lo había realizado. Centrado en encontrar y controlar peligros.

¿Cuándo ocurre un accidente de trabajo, que se pierde?

La SST es beneficiosa porque comprueba pérdidas.

Cuando se origina los accidentes de labor, causan PÉRDIDAS debido a la ausencia de control del procedimiento, en las personas, en las maquinarias y en los métodos de labor. Con un accidente de labor: Se reduce P (Productividad) Porque el procedimiento se suspende. Crece C (Costos) El procedimiento se detiene y no hay fabricación, pero se deben financiar los gastos fijos.

Las charlas se realizan para evitar pérdidas

Cómo realizar esta reunión

Celebre una reunión de charlas de seguridad una vez por semana, con la participación de los trabajadores

Restringa cada una de las charlas en un tiempo de cinco minutos

Realice la charla con tus propias palabras, ejemplos propios. Para cada conversación lleve preparado sus notas o tenga a mano este su material para preguntas o referencias fáciles, pero no lo use para recordar o bosquejar lo que usted debe decir en sus propias palabras.

Haga que la gente participe.

La finalidad de estas conversaciones es hacer que los operarios recapaciten sobre los inconvenientes de seguridad. Una de los mejores modos de conseguir esto es transformar la charla en un espacio de participación. Haga que nombren e señalen los peligros y las soluciones que puedan indicarse. Estimúelos para que presenten sugerencias que mejoren las condiciones de seguridad. Cada vez que haga un progreso regístrela en una ficha y publíquela, con ella además se puede hacer un dialogo de seguridad.

Considerar que todos los mineros usen los EPPs de protección individual.

Supervisión de la protección antes de realizar los trabajos mineros.

Repasar muy bien la instrucción de seguridad, desprendimiento o caída de rocas, cómo está la ventilación, la presencia de gases

Emplear 5 minutos para realizar el orden y limpieza.

Los equipos de protección más importantes para trabajos en minería

Para prevenir o minimizar las lesiones se debe considerar: cascos, orejeras, lentes, guantes, botas y arneses de seguridad.

Aunque la seguridad contra caídas no es un inconveniente mayor en minas subterráneas, a veces es apropiado trabajar a distintas alturas en minas montuosas o en minas de oro situadas a gran altitud, donde se necesite escaleras y andamios. En esta situación, es querido usar protección para eludir caídas.

Los riesgos laborales en la minería subterránea

Las minas es un lugar de trabajo más peligrosos conocidos por el hombre.

Peligros Mecánicos

- Elementos que caen
- Caída a un semejante nivel
- Elementos cortantes y punzantes
- Atrapamiento
- Carbonización
- Caída a distinto nivel
- Dosificación de polvareda/neblinas
- Inhalación de humaredas/vapores/gases
- Contacto con elementos químicos

Peligros Carga Física

- Carga de posición estática
- Carga de labor dinámica
- Soporte de cargas
- Adulteración de cargas

Otros Tipos de Riesgo

- Fricción sustancia

- Salpicadura sustancia

Incendios y Explosiones

- Incendio de sólidos
- Incendio de inflamables
- Incendio de fluido
- Incendios eléctricos

Riesgos Físicos

- Ruido de labor
- Carga de temperatura
- Radiaciones no ionizantes
- Descendientes temperaturas

Accidentes de Trabajo Sucedidos

- Catalogar partes del elemento que fueron perjudicadas

Estimación del riesgo Combinación entre probabilidad y consecuencias:

		DERIVACIONES			
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTRADAMENTE DAÑINO	
PROBABILIDAD	BAJA	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	
	MEDIA	PELIGRO TOLERABLE	PELIGRO	PELIGRO	
	ALTA	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO TOLERABLE	

RIESGO	RECOMENDACIONES
TRIVIAL	No se necesita acción específica si hay peligros grandes
TOLERABLE	No es necesario aumentar las medidas de supervisión, pero debe realizarse mejoras de mínimo coste y se deben realizar comprobaciones periódicas para afirmar que el peligro aún es tolerable.
MODERADO	Se deben realizar esfuerzos por disminuir el peligro y en efecto debe estructurarse un proyecto de mitigación o control. Como está unido a heridas muy graves debe examinarse la estimación y debe ser de gran precedencia que el mesurado con menos efectos.
IMPORTANTE	En asistencia de un peligro así no debe hacerse ninguna labor. Este es un riesgo en el que se deben instaurar estándares de protección de comprobación para afirmarse que el peligro está controlado antes de comenzar cualquier antes. Si la ocupación ya se comenzado el control o disminución del riesgo debe realizarse cuanto antes.
INTOLERABLE	Si no se puede controlar este riesgo, no debe realizarse cualquier operación o permitir su iniciación

CONCLUSIONES

PRIMERO.- La propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar la actividad minera artesanal en la Provincia de Nazca – 2019, sirve para prevenir y reducir los accidentes laborales de trabajo y mejorar la calidad de salud de los mineros artesanales.

SEGUNDO.- La aplicación del diagrama de Pareto, diagrama Causa – efecto, es importante aplicar por el ingeniero del comité de seguridad en el trabajo, para determinar las causas y los efectos que se están generando en el trabajo y sirve para corregir y calcular los índices de frecuencia, de severidad y de accidentabilidad, aplicando una mejora continua en todas las actividades.