



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS



**EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD
Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA ISO 45001:2018 DE LA
EMPRESA CONTRATISTA VIC2 ROM MOROCOCHA S.A.C. EN
LA U.E.A. CAPITANA DE LA COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ
S.A.C.**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. JHOJAN ACROTA QUISPE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE MINAS

PUNO – PERÚ

2021



DEDICATORIA

A mis distinguidos padres Leoncio y Fortunata, a mis hermanos por su apoyo desinteresado hacia mi persona para culminar mis estudios universitarios y lograr mi anhelo de ser Ingeniero de Minas al servicio de la sociedad.

Jhojan



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a Dios por permitirnos vivir en esta pandemia mundial y así lograr mi investigación para obtener mi título como Ingeniero de Minas.

A la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, por brindar los servicios educativos a nivel universitario, brindar la formación académica y permitirme desarrollarme íntegramente.

A la Facultad de Ingeniería de Minas al personal docente por haberme transmitido los conocimientos teóricos y prácticos, en la formación profesional como Ingeniero de Minas.

Mi especial agradecimiento y gratitud al Superintendente de la Empresa Contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C., por haber permitido realizar la presente investigación.

Jhojan



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ANEXOS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 11

ABSTRACT..... 12

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 13

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 13

1.2.1. Problema general 13

1.2.2. Problemas específicos 14

1.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS 14

1.3.1. Hipótesis general 14

1.3.2. Hipótesis específicas 14

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 15

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 16

1.5.1. Objetivo general 16

1.5.2. Objetivos específicos..... 16



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
2.2. MARCO TEÓRICO	21

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO	64
3.1.1 Accesibilidad	64
3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	65
3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO.....	65
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	65
3.4.1. Población	65
3.4.2. Muestra	65
3.4.3. Muestreo	65
3.5 DISEÑO ESTADÍSTICO Y METODOLÓGICO	66
3.5.1. Tipo de investigación	66
3.5.2. Alcance de la investigación	66
3.6. Procedimiento.....	67
3.7 Variables	69
3.7.1. Variable independiente	69
3.7.2. Variable dependiente	69
3.8. Análisis de datos.....	69

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS	70
------------------------------------------	-----------



4.2. DISCUSIÓN	77
V. CONCLUSIONES.....	79
VI. RECOMENDACIONES.....	80
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81
ANEXOS.....	83

Área: Ingeniería de Minas

Tema: Seguridad y Salud Ocupacional en Minería

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 02 de setiembre del 2021



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Acceso a la Unidad Minera la Capitana.....	64
Tabla 2. Instrumento para la evaluación del SGSSO según la ISO 45001	68
Tabla 3. Tipos de incidentes y accidentes incapacitantes año 2020	71
Tabla 4. Análisis de la norma ISO 45001 requisitos auditables	73
Tabla 5. Evaluación del cumplimiento del SGSSO en base a la ISO 45001:2018	75



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tipo de incidentes correspondiente al año 2020	72
Figura 2. Evaluación del SGSSO respecto a la norma ISO 45001:2018.....	77



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cuadro estadístico de seguridad.....	83
Anexo 2. Política de Seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.....	84
Anexo 3. IPERC continuo	85
Anexo 4. Orden de trabajo.....	86
Anexo 5. Permiso escrito para trabajo de alto riesgo PETAR.....	87
Anexo 6. Reporte de actos y condiciones subestándar.....	88
Anexo 7. Tipos de incidentes	89
Anexo 8. Observación planeada de tarea.....	90
Anexo 9. Entrega de reglamento interno de trabajo	91
Anexo 10. Charla de seguridad.....	91
Anexo 11. Capacitación interna.....	92
Anexo 12. Capacitación externa.....	92
Anexo 13. Análisis de la norma ISO 45001	93
Anexo 14. Cuestionario aplicado al área de seguridad.....	94
Anexo 15. Resumen de manual de funciones.....	95



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

S.A.C.	: Sociedad Anónima cerrada
S.A.	: Sociedad anónima
SGSSO	: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
m.s.n.m.	: Metros sobre el nivel del mar
ISO	: International Organization for Standardization
UTM	: Universal Transversal Mercator.
NW	: Noroeste
NE	: Noreste
SW	: Suroeste
IPERC	: Identificación de Peligros Evaluación de Riesgos y Control
OPT	: Oservación Planeada de Trabajo
PETAR	: Permiso Esrito para Trabajo de Alto Riesgo



RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en el área de seguridad de la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C. en la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C. porque se presenta **problemas** en el área de seguridad y operaciones encontrando observaciones en las diferentes labores de interior mina, labores que no cumplen los estándares y personal que incumple los procedimientos de trabajo, la empresa en un mediano plazo desea lograr una certificación internacional en la ISO 45001:2018. Se planteó como **objetivo** evaluar el cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la ISO 45001:2018 en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C. en la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C. La **metodología** de la investigación es de alcance descriptivo transversal y con un diseño de investigación de tipo cuantitativo no experimental porque no se manipularon ninguna variable de investigación. Llegando al **resultado** de la evaluación del cumplimiento del 48.99% del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en base a la ISO 45001:2018. **Concluyendo** que los problemas en temas de seguridad y operación se debe al incumplimiento de varios requisitos de la norma ISO 45001 trayendo como consecuencia los 67 incidentes y 4 accidentes incapacitantes.

Palabras clave: Evaluación, incidente, mina, seguridad.



ABSTRACT

This research work was conducted in the safety area of the contractor company VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C. in the U.E.A. Capitana of the mining company Caravelí S.A.C. because there are problems in the area of safety and operations finding observations in the different work inside the mine, work that does not meet the standards and personnel who do not comply with work procedures, the company in the medium term wishes to achieve international certification in ISO 45001:2018. The objective was to evaluate compliance with the occupational health and safety management system based on ISO 45001:2018 in the contractor company VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C. in the U.E.A. Capitana of the mining company Caravelí S.A.C. The methodology of the research is descriptive transversal in scope and with a non-experimental quantitative research design because no research variable was manipulated. Reaching the result of the evaluation of the 48.99% compliance of the Occupational Health and Safety Management System based on ISO 45001:2018. Concluding that the problems in safety and operation issues are due to the non-compliance of several requirements of ISO 45001 standard bringing as a consequence the 67 incidents and 4 disabling accidents.

Key word: Evaluation, incident, mine, safety.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C. tiene considerado en un mediano plazo obtener una certificación internacional de la ISO 45001 y el gerente de operaciones de la empresa contratista encuentra deficiencias en el área de seguridad y operaciones encontrando falencias en las diferentes labores de interior mina.

Labores que no cumplen los estándares y personal que incumple los procedimientos de trabajo, esto es una preocupación para la empresa contratista ya que se pone en juego el prestigio frente a la compañía minera Caravelí S.A.C. y su ratificación de contrato para el año 2021.

En las investigaciones de los accidentes e incidentes se detectó que existe falla de control del sistema de gestión de seguridad y en la parte operativa, ya que no se evidencia un plan de mejora para evitar todo tipo de actos y condiciones subestándares en la empresa contratista, generando pérdidas económicas afectando las utilidades cada fin de año.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la ISO 45001:2018 en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C. de la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.?



1.2.2. Problemas específicos

¿Qué tipo de incidentes predomina en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA SAC. de la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.?

¿Cuántos requisitos de la norma ISO 45001:2018 son auditables en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA SAC. de la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.?

1.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

1.3.1. Hipótesis general

El nivel de cumplimiento es parcial del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la ISO 45001 de la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C. en la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.

1.3.2. Hipótesis específicas

El tipo de incidente desprendimiento de roca predomina en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA SAC. de la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.

Todos los requisitos de la norma ISO 45001:2018 son auditables en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA SAC. de la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.



1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación es importante para conocer el cumplimiento de su propósito del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, es necesario una evaluación, verificación del cumplimiento de sus requisitos y de la medición de su desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo ya que la empresa contratista tiene acumulados 46 incidentes y 7 accidentes leves en el año 2020 y esto es una preocupación para la gerencia que tiene un plan a mediano plazo una certificación internacional por la ISO 45001:2018.

El trabajo de investigación permitirá conocer las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en el área de seguridad y así proponer planes de mejora para reducir el número de incidentes y accidentes relacionados a la seguridad y salud de los trabajadores. Además, servirá como una línea base para la futura certificación en la ISO 45001:2018, nos permitirá identificar los requisitos que le falta a la empresa y así permitirá realizar planes de acción para una mejora continua. Así evitar todo tipo de observaciones de incumplimiento por los entes fiscalizadores como SUNAFIL y el Gobierno Regional de Arequipa por parte de la Dirección Regional de Energía Minas, por ser considerado como pequeño productor minero.

La importancia de conocer el cumplimiento del plan anual de seguridad y salud ocupacional es importante para poder aplicar la mejora continua y así mejorar en dicho cumplimiento, por otra parte, conocer los indicadores es importante para identificar las debilidades que tiene la empresa en los cumplimientos del sistema de gestión de seguridad.



1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

Evaluar el nivel de cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la ISO 45001:2018 en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C. en la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.

1.5.2. Objetivos específicos

Determinar el tipo de incidente que predomina en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA SAC. de la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.

Analizar los requisitos de la norma ISO 45001:2018 que son auditables en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA SAC. de la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el ámbito internacional

Valero & Riaño (2020) llegan a la conclusión si bien el teletrabajo es una ventaja para la productividad, hay análisis relacionados con las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo que demuestran efectos negativos en la salud de los teletrabajadores y la falta de controles por parte de los empleadores para daños. Los resultados de la encuesta a teletrabajadores, frente a la intervención del riesgo psicosocial y en el puesto de trabajo, coincide con estudios similares que han demostrado aumento del estrés, aislamiento y presencia de enfermedades osteomusculares.

Obando et al. (2019) en su trabajo de investigación concluyeron que el análisis de la evaluación del desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en la empresa objeto de estudio permitió identificar los elementos del sistema de gestión en cada una de las gestiones: Administrativa, Técnica, de Gestión de Talento Humano y Procedimientos Operativos Básicos que se deben priorizar para definir e implementar las estrategias de mejora. Se constató que el valor más bajo de desempeño corresponde a la Gestión de Talento Humano durante el año 2014, lo cual obligó a generar un plan para desarrollar las competencias en seguridad y salud en el trabajo del personal y de igual forma, fue necesario actuar sobre los Procedimientos Operativos Básicos, con lo cual se consiguieron resultados en la reducción del número de accidentes.

Guillén & Vicente (2018) concluye que un sistema de protección social como es el sistema de seguridad social precisa de políticas que fomenten el retorno al trabajo, y más en este colectivo que ha sufrido un largo proceso incapacitante porque la incapacidad



prolongada es una merma en la calidad de vida de los trabajadores, supone un riesgo de convertirse en permanentes y de perder el trabajo.

López (2018) concluye que el programa de SG-SST en el trabajo mejora el compromiso de los trabajadores con la empresa y permite disponer de una mano de obra más competente y saludable. Por otra parte, la actividad en Salud y Seguridad en el Trabajo reducirá los costos y las interrupciones de la actividad permitiendo a la empresa satisfacer las expectativas del cliente, y supone un incentivo para que los trabajadores permanezcan más tiempos activos. Así mismo contribuye a demostrar la responsabilidad social de la empresa, porque protege y mejora la imagen y el valor de su razón social además contribuye a maximizar la productividad de los trabajadores. Al mismo tiempo la capacitación en salud y seguridad en el trabajo ha reportado ventajas a la empresa, porque además de cumplir con una obligación jurídica y social, la empresa es conscientes de que la SST previene las lesiones y enfermedades profesionales de sus trabajadores.

Rodríguez (2016) concluye que logró reafirmar la pertinencia del uso de instrumentos válidos y confiables para la medición del desempeño de los SG-SST para las organizaciones objeto de análisis. Cabe señalar que la lista de chequeo y la Grilla obtuvieron calificaciones cercanas, por cuanto se evidenció la utilidad de estas en los casos estudiados. Uno de los aciertos de este ejercicio investigativo fue vincular diferentes fuentes de información: 1) revisión documental del SG-SST de cada organización, 2) verificación de la información del SG-SST con el responsable del sistema en la organización, 3) revisión en campo, aspecto que permitió reducir el sesgo en la interpretación de la información y, por ende, en el análisis del cumplimiento del SG-SST.

Toro & Sanchez (2013) en su trabajo de investigación concluye en que la Empresa con condiciones peligrosas y muy altas que conllevan a unos índices significativos en



cuanto a accidentes de trabajo, a pesar de una gran preocupación y desarrolla actividades de salud ocupacional hace falta un plan de mejoramiento integral, por otra parte, está interesada en mejorar las condiciones laborales del colectivo, para garantizar una mejor calidad de vida.

En el ámbito nacional

Huayanca (2017) llegó a la conclusión que la empresa Triplay Martin S.A.C. no cuenta con Plan anual de Seguridad y Salud en el trabajo, Plan de Contingencias, Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, no existe medidas de seguridad (Análisis Seguro de Trabajo 0%, prácticas de evacuaciones 0%, Inspecciones de materiales y equipos 0%, permisos de trabajo 0%, solo el 12% refleja en la encuesta que existe señalización en la planta Triplay Martin S.A.C.

Lazo (2016) concluye que el Sistema de Seguridad, facilitará el adiestramiento del personal que labora en la empresa y los nuevos ingresos en materia de seguridad industrial ya que contiene descrito los requisitos necesarios para ejecutar las actividades eficazmente, así como las acciones a tomar en caso de un accidente o acontecimiento que presente un riesgo para los trabajadores, además cumplir con las capacitaciones al personal involucrado en temas de seguridad que permitiría al personal conocer los procesos de la actividad y concientizar en la prevención de accidentes.

Pachao (2016) llegó a la conclusión de que el sistema integrado de gestión necesita ejecutar un programa de concientización que se desarrolle con actividades interactivas para el mayor afianzamiento de los conocimientos, así como el involucramiento de los responsables de cada servicio, por otra parte indica que las auditorías internas son necesarias para identificar los desvíos de los controles operacionales por ello la necesidad de una frecuencia cuatrimestral a las áreas con más de 05 no conformidades y poder



garantizar el cumplimiento de los requisitos, así mismo los sistemas integrados de gestión requieren compromiso y presupuesto que garantice la continuidad y mejora continua de los procesos, el cual debe iniciar por la alta gerencia para con los trabajadores y el medio ambiente donde desarrollan los servicios y no como prioridad para la competitividad en el mercado.

En el ámbito local

Huisa (2019) concluye en su trabajo de investigación en que la evaluación situacional del sistema gestión de seguridad de un total de 38 supervisores en las encuestas para el cumplimiento de gestión de riesgos sólo el 68.48% si cumple y el restante no cumple, para ello será necesario aceptar en la unidad supervisores con conocimientos sobre manejo de indicadores de seguridad, herramientas de gestión de seguridad y sobre todo en temas relacionados a prevención. Para el caso de los trabajadores de un total de 133 en las encuestas para el cumplimiento de gestión de riesgos y su control indican que el 61.7% si cumple con estas medidas y el restante no cumple, es importante el seguimiento en el indicador de capacitación per cápita y manejo de las herramientas de gestión.

Vilca (2018) concluye en sus resultados hallados donde se refleja que la evaluación de los comportamientos seguros y de riesgo se manifiestan en los resultados en cuanto a los accidentes e incidentes que se registran, estos son medidos con el índice de frecuencia de ocurrencia de los accidentes, y el índice de severidad de los accidentes, estos son explicados por el índice de accidentabilidad las variaciones sirven como punto de partida en la toma de decisiones para ubicar a la empresa dentro de la curva de Bradley

Charaja (2018) concluye en su investigación que después de realizar el diagnostico situacional hemos obtenido desde un 41.31% a 42.74% del cumplimiento de la norma G 050 pero con la implementación de un Plan de seguridad y salud ocupacional



se llegaría a obtener un aumento significativo hasta llegar a un 85.00% de adopción de medidas de seguridad y del cumplimiento de la norma G050, minimizando riesgos en cada proceso de redes de agua potable y alcantarillado.

Mamani (2018) concluye que, de acuerdo a la evaluación del sistema de seguridad y salud ocupacional, durante el proceso y después de la implantación del del sistema integrado de gestión y-seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, obtenemos de los colaboradores encuestados que el 21.12% califica como excelente, el 49.57% como bueno y el 20.33% como regular que antes fue 62.92%. De acuerdo a los resultados mencionados se puede afirmar que la implantación del sistema integrado de gestión y-seguridad, salud ocupacional y medio ambiente viene generando resultados positivos.

2.2. MARCO TEÓRICO

Para el trabajo de investigación se toman las teorías que define la norma internacional de estándares ISO 45001-2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

1. Objetivo y campo de aplicación

Este documento especifica requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) y proporciona orientación para su uso, para permitir a las organizaciones proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables previniendo las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como mejorando de manera proactiva su desempeño de la SST (Norma Internacional ISO 45001, 2018).

Este documento es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de la SST para mejorar la seguridad y salud en el trabajo, eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST (incluyendo



las deficiencias del sistema), aprovechar las oportunidades para la SST y abordar las no conformidades del sistema de gestión de la SST asociadas a sus actividades.

Este documento ayuda a una organización a alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST. En coherencia con la política de la SST de la organización, los resultados previstos de un sistema de gestión de la SST incluyen:

- La mejora continua del desempeño de la SST;
- El cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
- El logro de los objetivos de la SST.

Este documento es aplicable a cualquier organización sin importar su tamaño, tipo y actividades. Es aplicable a los riesgos para la SST bajo el control de la organización, teniendo en cuenta factores tales como el contexto en el que opera la organización y las necesidades y expectativas de sus trabajadores y otras partes interesadas.

Este documento no establece criterios específicos para el desempeño de la SST, ni para el diseño de un sistema de gestión de la SST.

Este documento permite a una organización, mediante su sistema de gestión de la SST, integrar otros aspectos de la seguridad y salud, tales como el bienestar del trabajador.

Este documento no aborda cuestiones tales como la seguridad del producto, los daños a la propiedad o los impactos ambientales, más allá de los riesgos para los trabajadores y para otras partes interesadas pertinentes.

Este documento puede ser utilizado total o parcialmente para mejorar de manera sistemática la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Sin embargo, las declaraciones de conformidad con este documento no son aceptables a menos que todos sus requisitos estén incorporados en el sistema de gestión de la SST de una organización y se cumplan sin exclusión.

2. Referencias normativas

El presente documento no contiene referencias normativas (Norma Internacional ISO 45001, 2018).

3. Términos y definiciones

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones siguientes. ISO e IEC mantienen bases de datos terminológicas para su utilización en normalización en las siguientes direcciones:

- Plataforma de búsqueda en línea de ISO: disponible en <https://www.iso.org/obp>
- Electropedia de IEC: disponible en <http://www.electropedia.org/>

3.1 Organización

Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos (3.16) (Norma Internacional ISO 45001, 2018).

Nota 1 a la entrada: El concepto de organización incluye, entre otros, un trabajador independiente, compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, sociedad, organización benéfica o institución, o una parte o combinación de éstas, ya estén constituidas o no, públicas o privadas.

Nota 2 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.2 Parte interesada

persona u organización (3.1) que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad



Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.3 Trabajador

Persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización (3.1)

Nota 1 a la entrada: Personas que realizan trabajo o actividades relacionadas con el trabajo bajo diversos acuerdos, pagados o no pagados, tales como de manera regular o temporal, intermitente o estacional, esporádica o a tiempo parcial.

Nota 2 a la entrada: Los trabajadores incluyen la alta dirección (3.12), personas directivas y no directivas.

Nota 3 a la entrada: El trabajo o las actividades relacionadas con el trabajo realizadas bajo el control de la organización puede ser realizado por trabajadores empleados por la organización, trabajadores de proveedores externos, contratistas, independientes, trabajadores proporcionados por otra organización, y por otras personas en la medida en que la organización comparta el control sobre su trabajo o actividades relacionadas con el trabajo, de acuerdo con el contexto de la organización.

3.4 Participación

Acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones

Nota 1 a la entrada: La participación incluye el comprometer a los comités de seguridad y salud y a los representantes de los trabajadores, cuando existan.

3.5 Consulta

Búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión

Nota 1 a la entrada: La consulta incluye el comprometer a los comités de seguridad y salud y a los representantes de los trabajadores, cuando existan.



3.6 Lugar de trabajo

Lugar bajo el control de la organización (3.1) donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo

Nota 1 a la entrada: Las responsabilidades de la organización bajo el sistema de gestión de la SST (3.11) para el lugar de trabajo dependen del grado de control sobre el lugar de trabajo.

3.7 Contratista

organización (3.1) externa que proporciona servicios a la organización de acuerdo con las especificaciones, términos y condiciones acordados

Nota 1 a la entrada: Los servicios pueden incluir actividades de construcción, entre otros.

3.8 Requisito

Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria

Nota 1 a la entrada: “Generalmente implícita” significa que es habitual o práctica común para la organización (3.1) y las partes interesadas (3.2) que la necesidad o expectativa bajo consideración está implícita.

Nota 2 a la entrada: Un requisito especificado es el que está declarado, por ejemplo en información documentada (3.24).

Nota 3 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.9 Requisitos legales y otros requisitos

Requisitos legales que una organización (3.1) tiene que cumplir y otros requisitos (3.8) que una organización tiene que cumplir o que elige cumplir



Nota 1 a la entrada: Para los propósitos de este documento, los requisitos legales y otros requisitos son aquellos que son pertinentes para el sistema de gestión de la SST (3.11).

Nota 2 a la entrada: “Los requisitos legales y otros requisitos” incluyen las disposiciones de acuerdos colectivos.

Nota 3 a la entrada: Los requisitos legales y otros requisitos incluyen aquellos que identifican a las personas que son los representantes de los trabajadores (3.3) de acuerdo con las leyes, los reglamentos, los acuerdos colectivos y las prácticas.

3.10 Sistema de gestión

Conjunto de elementos de una organización (3.1) interrelacionados o que interactúan para establecer políticas (3.14), objetivos (3.16) y procesos (3.25) para lograr estos objetivos

Nota 1 a la entrada: Un sistema de gestión puede abordar una sola disciplina o varias disciplinas.

Nota 2 a la entrada: Los elementos del sistema incluyen la estructura de la organización, los roles y las responsabilidades, la planificación, la operación, la evaluación del desempeño y la mejora.

Nota 3 a la entrada: El alcance de un sistema de gestión puede incluir la totalidad de la organización, funciones específicas e identificadas de la organización, secciones específicas e identificadas de la organización, o una o más funciones dentro de un grupo de organizaciones.

Nota 4 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La Nota 2 a la



entrada se ha modificado para clarificar ciertos aspectos más amplios de un sistema de gestión.

3.11 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Sistema de gestión (3.10) o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST (3.15)

Nota 1 a la entrada: Los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud (3.18) a los trabajadores (3.3) y proporcionar lugares de trabajo (3.6) seguros y saludables.

Nota 2 a la entrada: Los términos “salud y seguridad en el trabajo” (en inglés, OSH) y “seguridad y salud en el trabajo” (en inglés, OH&S) tienen el mismo significado.

3.12 Alta dirección

Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización (3.1) al más alto nivel.

Nota 1 a la entrada: La alta dirección tiene el poder para delegar autoridad y proporcionar recursos dentro de la organización siempre que se conserve la responsabilidad última del sistema de gestión de la SST (3.11).

Nota 2 a la entrada: Si el alcance del sistema de gestión (3.10) comprende sólo una parte de la organización, entonces alta dirección se refiere a quienes dirigen y controlan esa parte de la organización.

Nota 3 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La Nota 1 a la entrada se ha modificado para clarificar la responsabilidad de la alta dirección en relación con un sistema de gestión de la SST.



3.13 Eficacia

Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.14 Política

Intenciones y dirección de una organización (3.1), como las expresa formalmente su alta dirección (3.12)

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.15 Política de la seguridad y salud en el trabajo

Política (3.14) para prevenir lesiones y deterioro de la salud (3.18) relacionados con el trabajo a los trabajadores (3.3), y para proporcionar lugares de trabajo (3.6) seguros y saludables

3.16 Objetivo

Resultado a alcanzar

Nota 1 a la entrada: Un objetivo puede ser estratégico, táctico u operativo.

Nota 2 a la entrada: Los objetivos pueden referirse a diferentes disciplinas (tales como financieras, de seguridad y salud y ambientales) y se pueden aplicar en diferentes niveles [tales como estratégicos, para toda la organización, para proyectos, productos y procesos (3.25)].

Nota 3 a la entrada: Un objetivo se puede expresar de otras maneras, por ejemplo, como un resultado previsto, un propósito, un criterio operativo, un objetivo de la SST

(3.17) o mediante el uso de términos con un significado similar (por ejemplo finalidad o meta).

Nota 4 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La “Nota 4 a la entrada” original se ha eliminado porque el término “objetivo de la SST” se ha definido de forma separada en 3.17.

3.17 Objetivo de la seguridad y salud en el trabajo

Objetivo (3.16) establecido por la organización (3.1) para lograr resultados específicos coherentes con la política de la SST (3.15)

3.18 Lesión y deterioro de la salud

Efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona

Nota 1 a la entrada: Estos efectos adversos incluyen enfermedad profesional, enfermedad común y muerte.

Nota 2 a la entrada: El término “lesión y deterioro de la salud” implica la presencia de lesiones o de deterioro de la salud, solos o en combinación.

3.19 Peligro

Fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud (3.18)

Nota 1 a la entrada: Los peligros pueden incluir fuentes con el potencial de causar daños o situaciones peligrosas, o circunstancias con el potencial de exposición que conduzca a lesiones y deterioro de la salud.

3.20 Riesgo

Efecto de la incertidumbre

Nota 1 a la entrada: Un efecto es una desviación de lo esperado — positiva o negativa.



Nota 2 a la entrada: Incertidumbre es el estado, incluso parcial, de deficiencia de información relacionada con la comprensión o conocimiento de un evento, su consecuencia o su probabilidad.

Nota 3 a la entrada: Con frecuencia el riesgo se caracteriza por referencia a “eventos” potenciales (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.5.1.3), y “consecuencias” (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.6.1.3), o una combinación de éstos.

Nota 4 a la entrada: Con frecuencia el riesgo se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento (incluidos cambios en las circunstancias) y la “probabilidad” (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.6.1.1) asociada de que ocurra.

Nota 5 a la entrada: En este documento, cuando se utiliza el término “riesgos y oportunidades” significa riesgos para la SST (3.21), oportunidades para la SST (3.22) y otros riesgos y otras oportunidades para el sistema de gestión.

Nota 6 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La Nota 5 a la entrada se ha añadido para clarificar el término “riesgos y oportunidades” en su uso para este documento.

3.21 Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo

Riesgo para la SST combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud (3.18) que pueden causar los eventos o exposiciones



3.22 Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo

Circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST (3.28)

3.23 Competencia

Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de alcanzar los resultados previstos

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.24 Información documentada

Información que una organización (3.1) tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene

Nota 1 a la entrada: La información documentada puede estar en cualquier formato y medio, y puede provenir de cualquier fuente.

Nota 2 a la entrada: La información documentada puede hacer referencia a:

- a) el sistema de gestión (3.10), incluidos los procesos (3.25) relacionados;
- b) la información generada para que la organización opere (documentación);
- c) la evidencia de los resultados alcanzados (registros).

Nota 3 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.25 Proceso

Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en salidas



Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.26 Procedimiento

Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso (3.25) Nota 1 a la entrada: Los procedimientos pueden estar documentados o no.

[FUENTE: ISO 9000:2015, 3.4.5, modificado — La Nota 1 a la entrada se ha modificado en la versión inglesa al sustituir “can” por “may”, no aplica a la versión en español.]

3.27 Desempeño

Resultado medible

Nota 1 a la entrada: El desempeño se puede relacionar con hallazgos cuantitativos o cualitativos. Los resultados pueden determinarse y evaluarse por métodos cualitativos o cuantitativos.

Nota 2 a la entrada: El desempeño se puede relacionar con la gestión de actividades, procesos (3.25), productos (incluidos servicios), sistemas u organizaciones (3.1).

Nota 3 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La Nota 1 a la entrada se ha modificado para clarificar los tipos y métodos que pueden utilizarse para determinar y evaluar los resultados.



3.28 Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo

Desempeño (3.27) relacionado con la eficacia (3.13) de la prevención de lesiones y deterioro de la salud (3.18) para los trabajadores (3.3) y de la provisión de lugares de trabajo (3.6) seguros y saludables

3.29 Contratar externamente, verbo

Establecer un acuerdo mediante el cual una organización (3.1) externa realiza parte de una función o proceso (3.25) de una organización

Nota 1 a la entrada: Una organización externa está fuera del alcance del sistema de gestión (3.10), aunque la función o proceso contratado externamente forme parte del alcance.

Nota 2 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.30 Seguimiento

Determinación del estado de un sistema, un proceso (3.25) o una actividad

Nota 1 a la entrada: Para determinar el estado, puede ser necesario verificar, supervisar u observar en forma crítica.

Nota 2 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.31 Medición

Proceso (3.25) para determinar un valor

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.



3.32 Auditoría

Proceso (3.25) sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría

Nota 1 a la entrada: Una auditoría puede ser interna (de primera parte) o externa (de segunda o tercera parte), y puede ser combinada (combinando dos o más disciplinas).

Nota 2 a la entrada: La auditoría interna la realiza la propia organización (3.1), o una parte externa en su nombre.

Nota 3 a la entrada: “Evidencia de auditoría” y “criterios de auditoría” se definen en la Norma ISO 19011.

Nota 4 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.33 Conformidad

Cumplimiento de un requisito (3.8)

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1.

3.34 No conformidad

Incumplimiento de un requisito (3.8)

Nota 1 a la entrada: La no conformidad está relacionada con requisitos de este documento y con requisitos adicionales del sistema de gestión de la SST (3.11) que una organización (3.1) establece por sí misma.



Nota 2 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La Nota 1 a la entrada se ha añadido para clarificar la relación de las no conformidades con los requisitos de este documento y con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST.

3.35 Incidente

Suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud (3.18)

Nota 1 a la entrada: En ocasiones se denomina “accidente” a un incidente donde se han producido lesiones y deterioro de la salud.

Nota 2 a la entrada: Un incidente donde no se han producido lesiones y deterioro de la salud, pero tiene el potencial para causarlos, puede denominarse un “cuasi-accidente”.

Nota 3 a la entrada: Aunque puede haber una o más no conformidades (3.34) relacionadas con un incidente, un incidente también puede producirse, aunque no haya ninguna no conformidad.

3.36 Acción correctiva

Acción para eliminar la causa de una no conformidad (3.34) o un incidente (3.35) y prevenir que vuelva a ocurrir

Nota 1 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La definición se ha modificado para incluir la referencia a “incidente”, dado que los incidentes son los factores clave de la seguridad y salud en el trabajo, sin embargo, las actividades necesarias



para resolverlos son las mismas que para las no conformidades, a través de acciones correctivas.

3.37 Mejora continua

Actividad recurrente para mejorar el desempeño (3.27)

Nota 1 a la entrada: Mejorar el desempeño está relacionado con el uso del sistema de gestión de la SST (3.11) para lograr la mejora en el desempeño global de la SST (3.28) coherente con la política de la SST (3.15) y los objetivos de la SST (3.17).

Nota 2 a la entrada: Continua no significa ininterrumpida de manera que no es necesario que la actividad tenga lugar en todas las áreas de forma simultánea.

Nota 3 a la entrada: Este constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas ISO de sistemas de gestión de proporcionados en el Anexo SL del suplemento de ISO consolidado de las Directivas ISO/IEC, Parte 1. La Nota 1 a la entrada se ha añadido para clarificar el significado de “desempeño” en el contexto del sistema de gestión de la SST; y la Nota 2 a la entrada se ha añadido para clarificar el significado de “continua”.

4. Contexto de la organización

La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.

4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas

La organización debe determinar:

a) las otras partes interesadas, además de los trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST;



b) las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de otras partes interesadas.

c) cuáles de estas necesidades y expectativas son, o podrían convertirse, en requisitos legales y otros requisitos.

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST

La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance. Cuando se determina este alcance, la organización debe:

- a) considerar las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;
- b) tener en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2;
- c) tener en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas.

El sistema de gestión de la SST debe incluir las actividades, los productos y los servicios bajo el control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización.

El alcance debe estar disponible como información documentada.

4.4 Sistema de gestión de la SST

La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de este documento.

5. Liderazgo y participación

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST:



- a) asumiendo la total responsabilidad y rendición de cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables;
- b) asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;
- c) asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;
- d) asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;
- e) comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST;
- f) asegurándose de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos; g) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST; h) asegurando y promoviendo la mejora continua;
- i) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad;
- j) desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST;
- k) protegiendo a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades;
- l) asegurándose de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores (véase 5.4);
- m) apoyando el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud [véase 5.4 e) 1)].



NOTA En este documento se puede interpretar el término “negocio” en su sentido más amplio para referirse a aquellas actividades que son esenciales para la existencia de la organización.

5.2 Política de la SST

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la SST que:

- a) incluya un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y que sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST;
- b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;
- c) incluya un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos;
- d) incluya un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 8.1.2);
- e) incluya un compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la SST;
- f) incluya un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.

La política de la SST debe:

- estar disponible como información documentada;
- comunicarse dentro de la organización;
- estar disponible para las partes interesadas, según sea apropiado;
- ser pertinente y apropiada.

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización



La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada. Los trabajadores en cada nivel de la organización deben asumir la responsabilidad de aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST sobre los que tengan control.

NOTA Mientras que la responsabilidad y la autoridad se pueden asignar, finalmente, la alta dirección es la que rinde cuentas del funcionamiento del sistema de gestión de la SST.

La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:

- a) asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de este documento;
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST.

5.4 Consulta y participación de los trabajadores

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la consulta y la participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación del desempeño y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST.

La organización debe:

- a) proporcionar los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la consulta y la participación;

NOTA 1 La representación de los trabajadores puede ser un mecanismo para la consulta y la participación.



b) proporcionar el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST;

c) determinar y eliminar los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse;

NOTA 2 Los obstáculos y barreras pueden incluir la falta de respuesta a los aportes o sugerencias de los trabajadores, barreras de idioma o de alfabetización, represalias o amenazas de represalias y políticas o prácticas que desalientan o penalizan la participación del trabajador.

d) enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre lo siguiente:

1) la determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2);

2) el establecimiento de la política de la SST (véase 5.2);

3) la asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la organización, según sea aplicable (véase 5.3);

4) la determinación de cómo cumplir los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);

5) el establecimiento de los objetivos de la SST y la planificación para lograrlos (véase 6.2);

6) la determinación de los controles aplicables para la contratación externa, las compras y los contratistas (véase 8.1.4);

7) la determinación de qué necesita seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1);

8) la planificación, el establecimiento, la implementación y el mantenimiento de programas de auditoría (véase 9.2.2);

9) el aseguramiento de la mejora continua (véase 10.3);



e) enfatizar la participación de los trabajadores no directivos sobre lo siguiente:

1) la determinación de los mecanismos para su consulta y participación;

2) la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos y oportunidades (véanse 6.1.1 y 6.1.2);

3) la determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 6.1.4);

4) la determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de formación, la formación y la evaluación de la formación (véase 7.2);

5) la determinación de qué información se necesita comunicar y cómo hacerlo (véase 7.4);

6) la determinación de medidas de control y su implementación y uso eficaces (véanse 8.1, 8.1.3 y 8.2);

7) la investigación de los incidentes y no conformidades y la determinación de las acciones correctivas (véase 10.2).

NOTA 3 Enfatizar la consulta y la participación de los trabajadores no directivos pretende aplicarse a las personas que llevan a cabo actividades de trabajo, pero no pretende excluir, por ejemplo, a los directivos que sufren un impacto por actividades de trabajo o por otros factores de la organización.

NOTA 4 Se reconoce que la provisión de formación sin costo para los trabajadores y la provisión de formación durante las horas de trabajo, cuando sea posible, puede eliminar barreras significativas para la participación de los trabajadores.

6. Planificación

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

6.1.1 Generalidades



Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en los apartados 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SST) y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:

- a) asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda alcanzar sus resultados previstos;
- b) prevenir o reducir efectos no deseados;
- c) lograr la mejora continua.

Al determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la SST y sus resultados previstos que es necesario abordar, la organización debe tener en cuenta:

- los peligros (véase 6.1.2.1);
- los riesgos para la SST y otros riesgos (véase 6.1.2.2);
- las oportunidades para la SST y otras oportunidades (véase 6.1.2.3);
- los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).

La organización, en sus procesos de planificación, debe determinar y evaluar los riesgos y oportunidades que son pertinentes para los resultados previstos del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST. En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación debe llevarse a cabo antes de que se implemente el cambio (véase 8.1.3).

La organización debe mantener información documentada sobre:

- los riesgos y oportunidades;
- los procesos y acciones necesarios para determinar y abordar sus riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.2 hasta 6.1.4), en la medida necesaria para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.



6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades

6.1.2.1 Identificación de peligros

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros. Los procesos deben tener en cuenta, pero no limitarse a:

a) cómo se organiza el trabajo, los factores sociales [incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso (bullying) e intimidación], el liderazgo y la cultura de la organización;

b) las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de:

1) la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;

2) el diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición;

3) los factores humanos;

4) cómo se realiza el trabajo;

c) los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;

d) las situaciones de emergencia potenciales;

e) las personas, incluyendo la consideración de:

1) aquéllas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;

2) aquéllas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;



3) los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;

f) otras cuestiones, incluyendo la consideración de:

1) el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados;

2) las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;

3) las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo;

g) los cambios reales o propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el sistema de gestión de la SST (véase 8.1.3);

h) los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros.

6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para:

a) evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes;

b) determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST.

Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST deben definirse con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo

sistemático. Estas metodologías y criterios deben mantenerse y conservarse como información documentada.

6.1.2.3 Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar:

a) las oportunidades para la SST que permitan mejorar el desempeño de la SST, teniendo en cuenta los cambios planificados en la organización, sus políticas, sus procesos o sus actividades, y:

1) las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores;

2) las oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST; b) otras oportunidades para mejorar el sistema de gestión de la SST.

NOTA Los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST pueden dar como resultado otros riesgos y otras oportunidades para la organización.

6.1.3 Determinación de los requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para:

a) determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos actualizados que sean aplicables a sus peligros, sus riesgos para la SST y su sistema de gestión de la SST;

b) determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos aplican a la organización y qué necesita comunicarse;

c) tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.



La organización debe mantener y conservar información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos y debe asegurarse de que se actualiza para reflejar cualquier cambio.

NOTA Los requisitos legales y otros requisitos pueden dar como resultado riesgos y oportunidades para la organización.

6.1.4 Planificación de acciones

La organización debe planificar:

a) las acciones para:

- 1) abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.2 y 6.1.2.3);
- 2) abordar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);
- 3) prepararse y responder ante situaciones de emergencia (véase 8.2);

b) la manera de:

1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio;

2) evaluar la eficacia de estas acciones.

La organización debe tener en cuenta la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y las salidas del sistema de gestión de la SST cuando planifique la toma de acciones.

Al planificar sus acciones la organización debe considerar las mejores prácticas, las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio.

6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos

6.2.1 Objetivos de la SST

La organización debe establecer objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la SST y el desempeño de la SST (véase 10.3).

Los objetivos de la SST deben:



- a) ser coherentes con la política de la SST;
- b) ser medibles (si es posible) o evaluables en términos de desempeño;
- c) tener en cuenta:
 - 1) los requisitos aplicables;
 - 2) los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.2 y 6.1.2.3);
 - 3) los resultados de la consulta con los trabajadores (véase 5.4) y, cuando existan, con los representantes de los trabajadores;
- d) ser objeto de seguimiento;
- e) comunicarse;
- f) actualizarse, según sea apropiado.

6.2.2 Planificación para lograr los objetivos de la SST

Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización debe determinar:

- a) qué se va a hacer;
- b) qué recursos se requerirán;
- c) quién será responsable;
- d) cuándo se finalizará;
- e) cómo se evaluarán los resultados, incluyendo los indicadores de seguimiento;
- f) cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización.

La organización debe mantener y conservar información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos.

7. Apoyo

7.1 Recursos



La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST.

7.2 Competencia

La organización debe:

- a) determinar la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST;
- b) asegurarse de que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas;
- c) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;
- d) conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.

NOTA Las acciones aplicables pueden incluir, por ejemplo, la provisión de formación, la tutoría o la reasignación de las personas empleadas actualmente; o la contratación o subcontratación de personas competentes.

7.3 Toma de conciencia

Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia de:

- a) la política de la SST y los objetivos de la SST;
- b) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST;
- c) las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST;



d) los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos; e) los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos;

f) la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo.

7.4 Comunicación

7.4.1 Generalidades

La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de:

- a) qué comunicar;
- b) cuándo comunicar;
- c) a quién comunicar:
 - 1) internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización;
 - 2) entre contratistas y visitantes al lugar de trabajo;
 - 3) entre otras partes interesadas;
- d) cómo comunicar.

La organización debe tener en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), al considerar sus necesidades de comunicación.

La organización debe asegurarse de que se consideran los puntos de vista de partes interesadas externas al establecer sus procesos de comunicación. Al establecer sus procesos de comunicación, la organización debe:

- tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos;



— asegurarse de que la información de la SST a comunicar es coherente con la información generada dentro del sistema de gestión de la SST, y es fiable.

La organización debe responder a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión de la SST.

La organización debe conservar la información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según sea apropiado.

7.4.2 Comunicación interna

La organización debe:

a) comunicar internamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluyendo los cambios en el sistema de gestión de la SST, según sea apropiado;

b) asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora continua.

7.4.3 Comunicación externa

La organización debe comunicar externamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST, según se establece en los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.

7.5 Información documentada

7.5.1 Generalidades

El sistema de gestión de la SST de la organización debe incluir:

a) la información documentada requerida por este documento;

b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.

NOTA La extensión de la información documentada para un sistema de gestión de la SST puede variar de una organización a otra, debido a:



— el tamaño de la organización y su tipo de actividades, procesos, productos y servicios;

— la necesidad de demostrar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;

— la complejidad de los procesos y sus interacciones;

— la competencia de los trabajadores.

7.5.2 Creación y actualización

Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:

a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);

b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);

c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.

7.5.3 Control de la Información documentada

La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por este documento se debe controlar para asegurarse de que:

a) esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;

b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).

Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según sea aplicable

— distribución, acceso, recuperación y uso;

— almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;

— control de cambios (por ejemplo, control de versión);



— conservación y disposición.

La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.

NOTA 1 El acceso puede implicar una decisión en relación al permiso solamente para consultar la información documentada, o al permiso y a la autoridad para consultar y modificar la información documentada.

NOTA 2 El acceso a la información documentada pertinente incluye el acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.

8. Operación

8.1 Planificación y control operacional

8.1.1 Generalidades

La organización debe planificar, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante:

- a) el establecimiento de criterios para los procesos;
- b) la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;
- c) el mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;
- d) la adaptación del trabajo a los trabajadores.

En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización debe coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SST con las otras organizaciones.



8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía de los controles:

- a) eliminar el peligro;
- b) sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos;
- c) utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo;
- d) utilizar controles administrativos, incluyendo la formación;
- e) utilizar equipos de protección personal adecuados.

NOTA En muchos países, los requisitos legales y otros requisitos incluyen el requisito de que los equipos de protección personal (EPP) se proporcionen sin costo para los trabajadores.

8.1.3 Gestión del cambio

La organización debe establecer procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo:

a) los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos, servicios y procesos existentes, incluyendo:

- las ubicaciones de los lugares de trabajo y sus alrededores;
- la organización del trabajo;
- las condiciones de trabajo;
- los equipos;
- la fuerza de trabajo;

b) cambios en los requisitos legales y otros requisitos;



c) cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST;

d) desarrollos en conocimiento y tecnología.

La organización debe revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.

NOTA Los cambios pueden resultar en riesgos y oportunidades.

8.1.4 Compras

8.1.4.1 Generalidades

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para controlar la compra de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su sistema de gestión de la SST.

8.1.4.2 Contratistas

La organización debe coordinar sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de:

a) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en la organización;

b) las actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas;

c) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en otras partes interesadas en el lugar de trabajo.

La organización debe asegurarse de que los requisitos de su sistema de gestión de la SST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores. Los procesos de compra de la organización deben definir y aplicar los criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de contratistas.



NOTA Puede ser útil incluir los criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de los contratistas en los documentos contractuales.

8.1.4.3 Contratación externa

La organización debe asegurarse de que las funciones y los procesos contratados externamente estén controlados. La organización debe asegurarse de que sus acuerdos en materia de contratación externa son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y con alcanzar los resultados previstos del sistema de gestión de la SST. El tipo y el grado de control a aplicar a estas funciones y procesos deben definirse dentro del sistema de gestión de la SST.

NOTA La coordinación con proveedores externos puede ayudar a una organización a abordar cualquier impacto que la contratación externa tenga sobre su desempeño de la SST.

8.2 Preparación y respuesta ante emergencias

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, según se identifica en el apartado 6.1.2.1, incluyendo:

- a) el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios;
- b) la provisión de formación para la respuesta planificada; c) las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta planificada;
- d) la evaluación del desempeño y, cuando sea necesario, la revisión de la respuesta planificada, incluso después de las pruebas y, en particular, después de que ocurran situaciones de emergencia;
- e) la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades;



f) la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y, según sea apropiado, a la comunidad local;

g) tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que se involucran, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada.

La organización debe mantener y conservar información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales.

9. Evaluación del desempeño

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

9.1.1 Generalidades

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño. La organización debe determinar:

a) qué necesita seguimiento y medición, incluyendo:

1) el grado en que se cumplen los requisitos legales y otros requisitos;

2) sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados;

3) el progreso en el logro de los objetivos de la SST de la organización; 4) la eficacia de los controles operacionales y de otros controles;

b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;

c) los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de la SST;

d) cuándo se debe realizar el seguimiento y la medición;



e) cuándo se deben analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.

La organización debe evaluar el desempeño de la SST y determinar la eficacia del sistema de gestión de la SST.

La organización debe asegurarse de que el equipo de seguimiento y medición se calibra o se verifica según sea aplicable, y se utiliza y mantiene según sea apropiado.

NOTA Puede haber requisitos legales u otros requisitos (por ejemplo, normas nacionales o internacionales) relativos a la calibración o verificación del equipo de seguimiento y medición. La organización debe conservar la información documentada adecuada:

— como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño;

— sobre el mantenimiento, calibración o verificación de los equipos de medición.

9.1.2 Evaluación del cumplimiento

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3). La organización debe:

a) determinar la frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento;

b) evaluar el cumplimiento y tomar acciones si es necesario (véase 10.2);

c) mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos;

d) conservar la información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento.



9.2 Auditoría interna

9.2.1 Generalidades

La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST:

a) es conforme con:

1) los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST;

2) los requisitos de este documento;

b) se implementa y mantiene eficazmente.

9.2.2 Programa de auditoría interna

La organización debe:

a) planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas;

b) definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;

c) seleccionar auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;

d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes; asegurarse de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes;

e) tomar acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST (véase el Capítulo 10);



f) conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.

NOTA Para más información sobre las auditorías y las competencias de los auditores, véase la Norma ISO 19011.

9.3 Revisión por la dirección

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión por la dirección debe considerar:

- a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;
- b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo:
 - 1) las necesidades y expectativas de las partes interesadas;
 - 2) los requisitos legales y otros requisitos;
 - 3) los riesgos y oportunidades;
- c) el grado en el que se han cumplido la política de la SST y los objetivos de la SST;
- d) la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:
 - los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;
 - los resultados de seguimiento y medición;
 - los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos;
 - los resultados de la auditoría;
 - la consulta y la participación de los trabajadores;
 - los riesgos y oportunidades;



e) la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz

f) las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas;

g) las oportunidades de mejora continua.

Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones relacionadas con:

— la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST en alcanzar sus resultados previstos;

— las oportunidades de mejora continua;

— cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST;

— los recursos necesarios;

— las acciones, si son necesarias;

— las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión de la SST con otros procesos de negocio;

— cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.

La alta dirección debe comunicar los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores (véase 7.4).

La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.

10. Mejora

10.1 Generalidades

La organización debe determinar las oportunidades de mejora (véase el Capítulo 9) e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.



10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos, incluyendo informar, investigar y tomar acciones para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades. Cuando ocurra un incidente o una no conformidad, la organización debe:

a) reaccionar de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad y, según sea aplicable:

- 1) tomar acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad;
- 2) hacer frente a las consecuencias;

b) evaluar, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:

- 1) la investigación del incidente o la revisión de la no conformidad;
- 2) la determinación de las causas del incidente o la no conformidad;
- 3) la determinación de si han ocurrido incidentes similares, si existen no conformidades, o si potencialmente podrían ocurrir;

c) revisar las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos, según sea apropiado (véase 6.1);

d) determinar e implementar cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.1.3);

e) evaluar los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o modificados, antes de tomar acciones;

f) revisar la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas;



g) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la SST.

Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas.

La organización debe conservar información documentada, como evidencia de:

— la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;

— los resultados de cualquier acción y acción correctiva, incluyendo su eficacia.

La organización debe comunicar esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.

NOTA Informar e investigar incidentes sin retrasos indebidos puede permitir que se eliminen los peligros y que los riesgos para la SST asociados se minimicen lo antes posible.

10.3 Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para:

a) mejorar el desempeño de la SST;

b) promover una cultura que apoye al sistema de gestión de la SST;

c) promover la participación de los trabajadores en la implementación de acciones para la mejora continua del sistema de gestión de la SST;

d) comunicar los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores;

e) mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La zona de estudio se encuentra en la Unidad de Producción la Capitana de la compañía Minera Caravelí S.A.C. la cual está ubicada en el distrito de Huanuhuanu, Provincia de Caravelí, Departamento de Arequipa.

- Departamento : Arequipa
- Provincia : Caravelí
- Distrito : Huanuhuanu

Coordenadas UTM:

- 8275365,46 Norte
- 600342,873 Este
- Altitud es de 2 100 m.s.n.m.

3.1.1 Accesibilidad

Para acceder a la Unidad de Producción la Capitana de la compañía Minera Caravelí S.A.C., desde la ciudad de Puno, se utiliza la siguiente ruta:

Tabla 1. Acceso a la Unidad Minera la Capitana.

Tramo	Distancia (km)	Tiempo (hr)
Puno - Arequipa	220	5
Arequipa - Atico	413	6
Atico – Km40	40	1
Km 40 – Mina Capitana	45	1
Total	707	13



3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

El periodo de la duración del estudio fue desde el mes de enero hasta el mes de marzo del 2021.

3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

Todos los materiales utilizados en la investigación fueron facilitados por la empresa contratista VIC 2 & Rom Morococha S.A.C. específicamente del área de seguridad.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.4.1. Población

En el trabajo de investigación se consideró como población a la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA SAC compuesto por las diferentes áreas como: operaciones, seguridad, mantenimiento, logística y administrativa. así mismo (Hernández-Sampieri, 2014; Ñaupas Paitán, Mejía Mejía, Novoa Ramírez, & Villagómez Paucar, 2014) definen a la población como un conjunto de todos los casos, eventos, hechos que concuerdan con determinadas especificaciones.

3.4.2. Muestra

Para el trabajo de investigación se consideró como muestra el área de Seguridad de la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C. (Hernández-Sampieri, 2014) define que la muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. Así mismo (Yapu et al., 2013) define la muestra como una parte representativa de la población.

3.4.3. Muestreo

El muestreo para el trabajo de investigación fue de tipo no probabilístico o dirigida según al propósito del investigador, (Hernández-Sampieri, 2014) define a la muestra no

probabilística a un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación. Por otra parte (Ñaupas Paitán et al., 2014) define muestreo por accidente cuando en este caso el investigador escoge los individuos de la muestra según las circunstancias de mayor facilidad.

3.5 DISEÑO ESTADÍSTICO Y METODOLÓGICO

3.5.1. Tipo de investigación

El diseño de investigación es de tipo cuantitativo no experimental - transversal por que se tomarán los datos en un solo momento y no se manipularán ningún tipo de variable ya que se trata de tomar datos de los indicadores de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA SAC. tal como indica (Hernández-Sampieri, 2014) (Fuentes-Doria, Toscano-Hernández, Malvaceda-Espinoza, Díaz Ballesteros, & Díaz Pertuz, 2020; Hernández-Sampieri, 2014) definen al diseño no experimentales como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables.

3.5.2. Alcance de la investigación

El estudio tiene un alcance descriptivo porque en el trabajo de investigación se describirá los indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA SAC. así mismo (Hernández-Sampieri, 2014) define que el objetivo del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir que únicamente pretenden medir o recoger información de



manera independiente o conjunta sobre conceptos o variables a las que se refieren. Por otra parte (Yapu, Arnold, Spedding-P, & Pereira-M, 2013) indicar que el alcance es descriptivo porque permite describir y saber quién, dónde, cuándo, cómo y por qué.

3.6. Procedimiento

El procedimiento que se siguió en la investigación fue de la siguiente manera.

- Revisión bibliográfica sobre antecedentes en repositorios de tesis y páginas de artículos científicos.
- Revisión de la norma internacional ISO 45001:2018
- Evaluar el cumplimiento del Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional (PASSO).

Se aplicó un cuestionario mediante la escala de Likert para medir el nivel del cumplimiento

Abreviatura	Significado	Valoración
CT	Cumple totalmente	4
CP	Cumple parcialmente	3
NC	No cumple	2
NA	No aplica	1

El instrumento para la evaluación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en base a la ISO 45001:2018, que se utilizó cuenta con 6 dimensiones y 31 criterios evaluado y validado por expertos (Erazo Imbacuán & Rodríguez Rojas, 2017).

Tabla 2. Instrumento para la evaluación del SGSSO según la ISO 45001

Dimensiones	Criterio
Contexto de la organización 5.4%	<ul style="list-style-type: none">• Entendimiento del contexto de la organización.• Comprender las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas• Alcance del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional• OH&S del sistema de gestión• Liderazgo, participación de los trabajadores y la consulta• Política• Organización de roles, responsabilidades y autoridades• La participación, la consulta y la representación.
Planeación 18.92 %	<ul style="list-style-type: none">• Acción para hacer frente a los riesgos y oportunidades.• Identificación y evaluación de riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional de peligros• Identificación de peligros
Apoyo 18.92 %	<ul style="list-style-type: none">• Recursos• Competencia• Conciencia• Información y comunicación• Documentación de información
Operación 18.92 %	<ul style="list-style-type: none">• Planeación y controles operacionales• Jerarquía de controles• Gestión del cambio• Subcontratación• Contratación• Preparación ante emergencias
Evaluación del desempeño 18.92 %	<ul style="list-style-type: none">• Monitoreo, medición, análisis y evaluación• Método• Evaluación de rendimiento.• Evaluación del cumplimiento• Auditoría externa• Auditoría interna• Revisión por la dirección
Mejora 18.92 %	<ul style="list-style-type: none">• Incidentes, Inconformidad y correctivo de acción• Mejora continua

Fuente: (Erazo Imbacuán & Rodríguez Rojas, 2017)



3.7 Variables

3.7.1. Variable independiente

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

3.7.2. Variable dependiente

Incidentes de trabajo

3.8. Análisis de datos

Respecto al análisis de datos se realizó utilizando un instrumento ya elaborado para evaluar la seguridad y salud en el trabajo y poder determinar el porcentaje de cumplimiento en base a la ISO 45001. Se utilizó el Excel para la los reportes de las tablas y la estadística descriptiva.



CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1.1. Resultados para el primer objetivo específico: Determinar el tipo de incidente que predomina en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA SAC. de la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.



Tabla 3. Tipos de incidentes y accidentes incapacitantes año 2020

N°	Tipo de Incidente	Incidentes	Accidentes incapacitantes
1	Caída de persona	5	1
2	Caída de objeto	3	0
3	Desprendimiento de rocas	11	1
4	Choques contra o golpes por objetos durante el carguío y descarga de mineral/desmote	4	0
5	Choques contra o golpes por objetos durante el manipuleo de materiales	6	0
6	Choques contra o atrapado e o golpes por vehículo motorizado (tránsito vehicular)	3	0
7	Atrapado por o golpes por máquinas en movimiento	3	0
8	Atrapado en chutes o tolvas y otros durante desaforo	2	0
9	Atrapado por succión de mineral /desmote	0	0
10	Atrapado por derrumbes, deslizamiento, soplado de mineral o desmote	2	0
11	Atrapado o golpes durante perforación	3	1
12	Golpes por objetos en detonación de explosivos	0	0
13	Golpes por herramientas	7	1
14	Exposición a, o contacto con temperaturas extremas	1	0
15	Exposición a, o contacto con energía eléctrica	2	0
16	Exposición a, o contacto con radiaciones	0	0
17	Exposición a, o contacto con tormentas eléctricas (caída de rayo)	0	0
18	Exposición a, o contacto con sustancias peligrosas	2	0
19	Exposición a, o contacto por inhalación con gases tóxicos/asfixiantes (ventilación deficiente)	5	0
20	Exposición a, o contacto por ingestión de alimentos (intoxicación)	1	0
21	Esfuerzos excesivos o falsos movimientos	5	0
22	Otros (somnolencia)	2	0
Total		67	4

La tabla 3 muestra los incidentes y accidentes incapacitantes que ocurrieron en el año 2020, la clasificación de los incidentes está según al anexo31 y tabla 10 del D.S. 024-2016 EM y su modificatoria el D.S. 023-2017 EM.

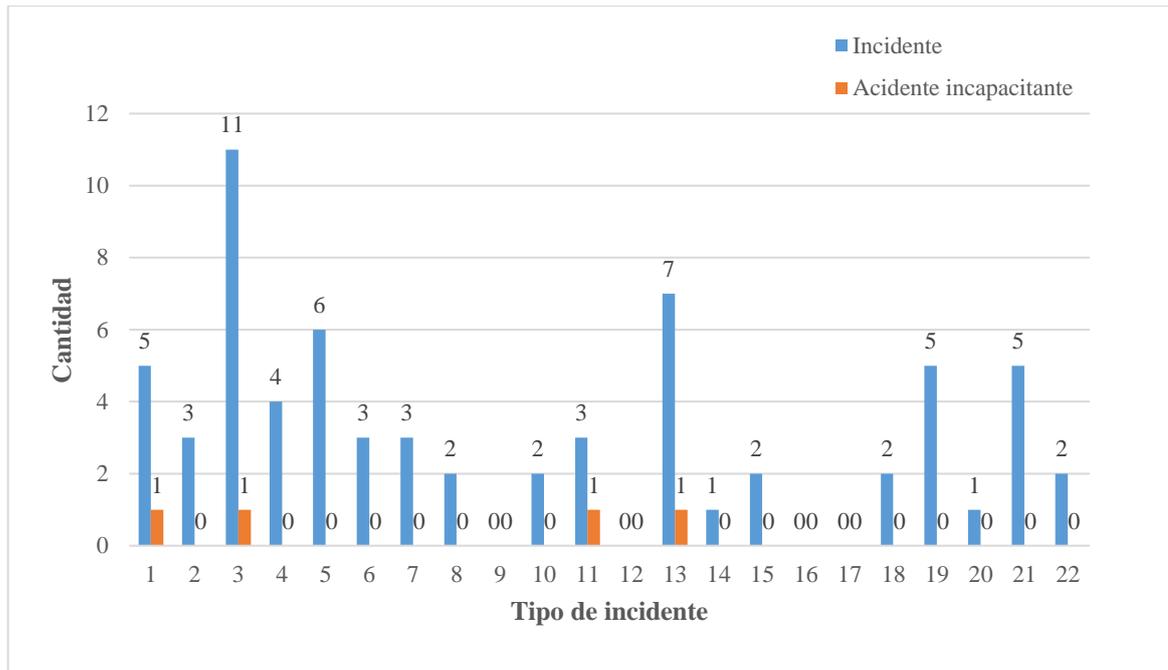


Figura 1. Tipo de incidentes correspondiente al año 2020

La figura 1 permite visualizar los tipos de incidentes ocurridos en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA SAC, donde lo más resaltante es el tipo 3 desprendimiento de rocas reportado 11 incidentes porque la actividad se realiza en minería subterránea, seguido del tipo 13 golpes por herramientas reportado con 7 incidentes ya que la actividad es de una minería convencional donde se realiza constantemente el manipuleo de herramientas.

4.1.2. Resultados para el segundo objetivo específico: Analizar los requisitos de la norma ISO 45001:2018 que son auditables en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA SAC. de la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.

Tabla 4. Análisis de la norma ISO 45001 requisitos auditables

Elementos	Requisitos	Descripción	Auditable
4.	4.1	Los resultados de SST se ven	No
Contexto de	4.2	afectados por diversos factores	
la	4.3 documentado	internos y externos tales como:	
organización	4.4	las expectativas de los	
		trabajadores, las instalaciones,	
		la normativa que afecta a la	
		actividad, etc.	
5.	5.1	Destaca el liderazgo de la	Si
Liderazgo y	5.2 documentado	dirección y la participación de	
participación	5.3 documentado	los trabajadores. Los determina	
	5.4	como imprescindibles para	
		gestionar de modo adecuado y	
		optimizar los resultados en	
		seguridad y salud.	
6.	6.1.2	Comprende las acciones	Si
Planificación	documentado	previstas para abordar los	
	(a y b)	riesgos y oportunidades.	
	6.1.3	Alcanzarán las relativas a la	
	documentado	seguridad y salud y al propio	
	6.1.4	sistema de gestión. Asimismo,	
	6.2	para la consecución de estas	
		acciones deberán definirse	

Continuación...

		objetivos y medios para lograrlas.	
7.	7.1	Establece la necesidad de	Si
Apoyo	7.2 documentado	determinar los medios	
	7.3	necesarios para conseguir la	
	7.4 documentado	planificación mediante:	
	7.5	recursos, competencia, toma de conciencia y comunicación.	
8.	8.1.2	En función de lo planificado, se	Si
Operación	documentado	ejecutará las medidas previstas,	
	8.1.3	para lo cual se debería adoptar	
	documentado	una visión proactiva, en la que	
	8.1.4	entre otros se tendrá en cuenta la	
	4.1.4.2	gestión del camio y otros	
	8.1.4.3	factores como el recurso a	
	8.2	contrastación externa, compras, etc.	
9.	9.1.2	Verifica la implementación del	Si
Evaluación del desempeño	documentado	sistema de gestión de seguridad	
	9.2 documentado	y salud. Para ello, requiere	
	9.3 documentado	auditorias internas y la revisión de la dirección, entre otras.	
10.	10.2 documentado	Su consecución es el objetivo	Si
Mejora	10.3 documentado	final del sistema y el	
		fundamento del ciclo de PHVA	

La tabla 4 muestra el análisis de la norma ISO 45001 donde se pueden encontrar que el elemento 4 no es auditable y a partir del elemento 5 al 10 son auditables, esto quiere decir que son requisitos de cumplimiento obligatorio por parte de las empresas que desean su certificación, así mismo se puede observar en el anexo

4.1.4. Resultado para el objetivo general: Evaluar el cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la ISO 45001:2018 en la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C. en la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.

Tabla 5. Evaluación del cumplimiento del SGSSO en base a la ISO 45001:2018

Dimensiones	Criterio	Valor	Calificación	Total %
Contexto de la organización 5.4%	1 Entendimiento del contexto de la organización.	0.675	3	
	2 Comprender las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas	0.675	2	
	3 Alcance del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	0.675	3	
	4 OH&S del sistema de gestión	0.675	3	2.363
	5 Liderazgo, participación de los trabajadores y la consulta	0.675	3	
	6 Política	0.675	3	
	7 Organización de roles, responsabilidades y autoridades	0.675	3	
	8 La participación, la consulta y la representación.	0.675	3	
Planeación 18.92 %	9 Acción para hacer frente a los riesgos y oportunidades.	6.307	3	
	10 Identificación y evaluación de riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional de peligros	6.307	3	12.613
	11 Identificación de peligros	6.307	4	
Apoyo 18.92 %	12 Recursos	3.784	3	
	13 Competencia	3.784	3	9.460
	14 Conciencia	3.784	3	



Continuación...

	15	Información y comunicación	3.784	3	
	16	Documentación de información	3.784	3	
Operación 18.92 %	17	Planeación y controles operacionales	3.153	3	
	18	Jerarquía de controles	3.153	4	
	19	Gestión del cambio	3.153	3	11.037
	20	Subcontratación	3.153	3	
	21	Contratación	3.153	3	
	22	Preparación ante emergencias	3.153	3	
Evaluación del desempeño 18.92 %	23	Monitoreo, medición, análisis y evaluación	2.703	3	
	24	Método	2.703	2	
	25	Evaluación de rendimiento.	2.703	2	4.054
	26	Evaluación del cumplimiento	2.703	2	
	27	Auditoría externa	2.703	2	
	28	Auditoría interna	2.703	3	
Mejora 18.92 %	29	Revisión por la dirección	2.703	3	
	30	Incidentes, Inconformidad y correctivo de acción	9.460	3	9.460
	31	Mejora continua	9.460	3	
	Total		100		48.987

La tabla 5 nos muestra la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C. en la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C. respecto a la norma ISO 45001:2018 utilizando el instrumento de evaluación, evidenciando el cumplimiento del SGSSO es en un 48.99 % respecto a los requisitos de la norma ISO 45001:2018.

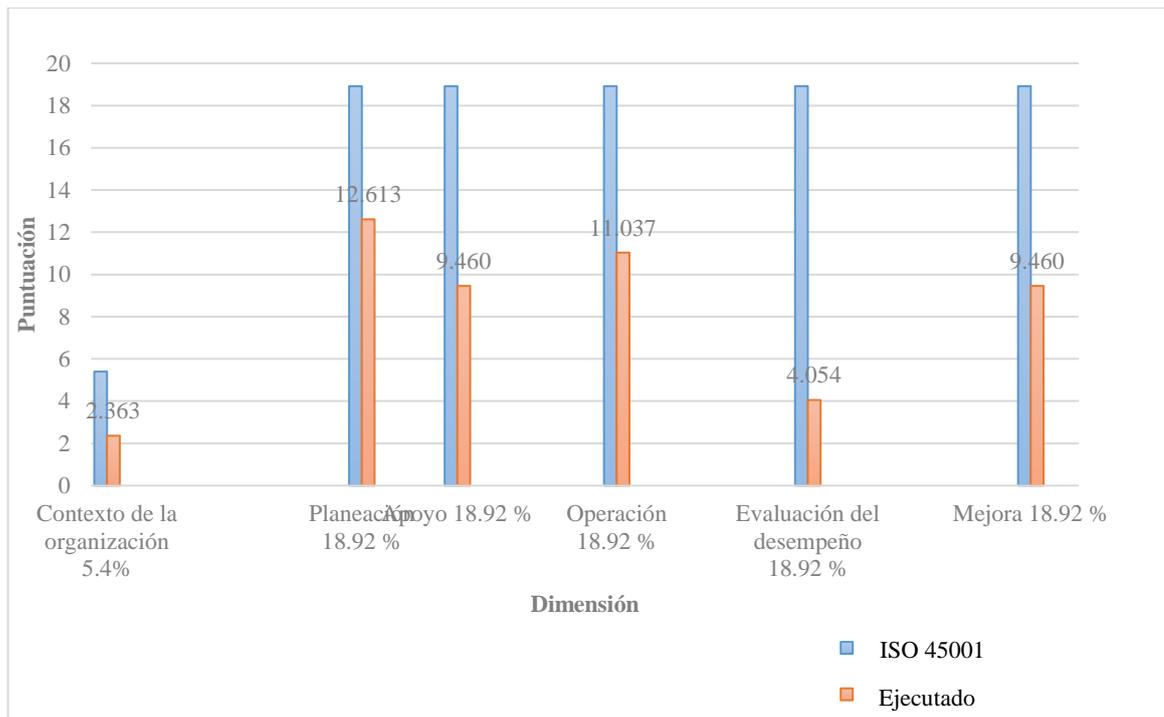


Figura 2. Evaluación del SGSSO respecto a la norma ISO 45001:2018

La figura 2 muestra la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional considerando las 6 dimensiones en el cual la empresa no cumple al 100% en ninguna dimensión, lo más resaltante es la evaluación del desempeño llegando a 4.05% de un total de 18.92%

4.2. DISCUSIÓN

Según a los resultados de la cantidad de incidentes fueron 67 y los accidentes incapacitantes 4 estos resultados necesitan un plan de acción para la reducción tal como lo sugiere (Obando-Montenegro, Sotolongo-Sanchez, & Villa-González del Pino, 2019) en su trabajo de investigación constató que el valor más bajo de desempeño corresponde a la Gestión de Talento Humano durante el año 2014, lo cual obligó a generar un plan para desarrollar las competencias en seguridad y salud en el trabajo del personal y de igual forma, fue necesario actuar sobre los Procedimientos Operativos Básicos, con lo cual se consiguieron resultados en la reducción del número de accidentes. Por otra parte



(López-Yepez, 2018) menciona que la empresa es consciente de que la SST previene las lesiones y enfermedades profesionales de sus trabajadores.

Según al análisis de la norma ISO 45001:2018 se tuvo que realizar un análisis en base a una revisión bibliográfica con el apoyo del responsable de seguridad y asesor de investigación tales procedimientos son validados por (Rodríguez-Rojas, 2016) donde uno de los aciertos de este ejercicio investigativo fue vincular diferentes fuentes de información: 1) revisión documental del SG-SST de cada organización, 2) verificación de la información del SG-SST con el responsable del sistema en la organización, 3) revisión en campo, aspecto que permitió reducir el sesgo en la interpretación de la información y, por ende, en el análisis del cumplimiento del SG-SST.

El cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en un 48.99% respecto a la norma ISO 45001:2018 este resultado es similar al de (Charaja-Bedoya, 2018) donde encontró el diagnóstico situacional desde un 41.31% a 42.74% del cumplimiento de la norma G050 pero con la implementación de un Plan de seguridad y salud ocupacional se llegaría a obtener un aumento significativo hasta llegar a un 85.00% de adopción de medidas de seguridad y del cumplimiento de la norma G050, minimizando riesgos en cada proceso de redes de agua potable y alcantarillado.



V. CONCLUSIONES

A nivel general de la investigación se logró con la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional llegando a un 48.99% según a los requisitos exigidos por la norma ISO 45001:2018, esto quiere decir que existe varias oportunidades de mejora para la empresa contratista VIC 2 & ROM MOROCOCHA S.A.C. en la U.E.A. Capitana de la compañía minera Caravelí S.A.C.

Respecto al tipo de incidente se pudo clasificar según el anexo 31 y la tabla 10 del D.S. 024-2016 EM y su modificatoria el D.S. 023-2017 EM donde se presentan en mayor cantidad los incidentes en las actividades de interior mina donde resalta el desprendimiento de rocas y el golpe por herramientas debido al manipuleo.

En el análisis de la norma ISO 45001:2018, se pudo evidenciar que los elementos 5,6,7,8,9,10 son auditables, esto quiere decir que el cumplimiento de los requisitos de los elementos mencionados es de carácter obligatorio para una certificación internacional en ISO 45001:2018.



VI. RECOMENDACIONES

Se sugiere realizar las evaluaciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para así plantear planes de acción para la reducción de incidentes y accidentes, mejorando la cultura de seguridad y lograr beneficios para la empresa minera.

Se sugiere realizar la identificación y clasificación de los tipos de incidentes en una empresa minera para así generar acciones correctivas según a los resultados de los informes de las investigaciones.

Se sugiere realizar el análisis de toda norma nacional o internacional con personas que tienen conocimiento respecto al tema para así tener una mejor interpretación de los requisitos.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Charaja-Bedoya, M. G. (2018). Evaluación de los sistemas de seguridad y salud en las obras: construcción, instalación del sistema integral de agua potable en los centros poblados y anexos del distrito de Keluyo- Chucuito-Puno y ampliación de los servicios de agua potable y disposición . In *Tesis*. Universidad Nacional del Altiplano.
- Erazo Imbacuán, G. M., & Rodríguez Rojas, Y. L. (2017). Diseño y validación de contenido de un instrumento para medir la gestión de la seguridad y salud en el trabajo para organizaciones colombianas. *SIGNOS - Investigación En Sistemas de Gestión*, 8(2), 65. <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2016.0002.03>
- Guillén-García, A. L., & Vicente-Pardo, J. M. (2018). Necesidades de políticas de retorno al trabajo tras incapacidad laboral prolongada, en materia de seguridad social. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, 59(230), 146–158.
- Huayanca-Sanchez, F. E. (2017). *Evaluación de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa Triplay Martin S.A.C. para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Loreto – Perú* [Universidad Nacional de la Amazonia Peruana]. http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4477/Ida_Tesis_Titulo_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Huisa - Tito, O. F. (2019). *Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad en la Unidad Minera Tacaza– CIEMSA* [Universidad Nacional del Altiplano - Puno]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/10400>
- Lazo-Málaga, W. E. (2016). *Evaluación de riesgos y salud ocupacional en una empresa contratista*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- López-Yepe, E. M. (2018). Evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST, para la empresa medicables S.A.S. en la ciudad de Cali [Universidad Autónoma de Occidente]. In *Tesis* (Vol. 1, Issue 2). [https://www.uam.es/gruposinv/meva/publicaciones_jesus/capitulos_espanyol_jesus/2005_motivacion para el aprendizaje Perspectiva alumnos.pdf%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Juan_Aparicio7/publication/253571379_Los_estudios_sobre_el_cambio_conceptual_](https://www.uam.es/gruposinv/meva/publicaciones_jesus/capitulos_espanyol_jesus/2005_motivacion_para_el_aprendizaje_Perspectiva_alumnos.pdf%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Juan_Aparicio7/publication/253571379_Los_estudios_sobre_el_cambio_conceptual_)



- Mamani-Puño, R. (2018). *Evaluación de la implementación del sistema de gestión de seguridad en la empresa especializada Contratista Metalúrgico, Minero, Eléctrico e Industrial del Sur - Unidad Minera San Rafael - MINSUR S.A.* [Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/9830>
- Norma Internacional ISO 45001. (2018). Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. In *Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza* (Primera ed, Vol. 1). [http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3103/1/Tesis ISO 45001 Empresa Nelisa Catering Torres %2C Alexandra.pdf](http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3103/1/Tesis%20ISO%2045001%20Empresa%20Nelisa%20Catering%20Torres%20Alexandra.pdf)
- Obando-Montenegro, J. E., Sotolongo-Sanchez, M., & Villa-González del Pino, E. M. (2019). Evaluación del desempeño de seguridad y salud en una empresa de impresión. *Ingeniería Industrial*, 40(2), 136–147.
- Pachao Ayala, A. (2016). *Evaluación del sistema de gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional de una empresa del rubro eléctrico*. Universidad Nacional Agraria la Molina - Lima.
- Rodríguez-Rojas, Y. L. (2016). Evaluación de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Un análisis de serie de casos organizacionales. *Sotavento M.B.A.*, 28, 74–83. <https://doi.org/10.18601/01233734.n28.08>
- Toro-Montes, J., & Sanchez, Y. E. (2013). *Evaluación del sistema de gestión y salud en el trabajo y estudio diagnóstico sobre el proceso de producción para la empresa pimplollo S.A.S.* Universidad Tecnológica de Pereira.
- Valero-Pacheco, I. C., & Riaño-Casallas, M. I. (2020). Teletrabajo: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 23(1), 22–33. <https://doi.org/10.12961/aprl.2020.23.01.03>
- Vilca-Ayamamani, F. (2018). Evaluación de los comportamientos seguros y de riesgos en la minimización de los accidentes de trabajo en la mina Andaychagua empresa minera Volcan S.A.A. -2018 [Universidad Nacional del Altiplano]. In *Tesis*. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12303/Yana_Aydee_Quispe_Patricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1. Cuadro estadístico de seguridad

SEDE / OBRA		VIC2&ROM - SEG - 12												AÑO									
		ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO																					
FORMATO		VIC2&ROM - SEG - 12												2020									
		ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO																					
VIC2 & ROM MOROCOCHA S.A.C.		ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO												2020									
		ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO																					
MES	NÚMERO TRABAJADORES		NÚMERO INCIDENTES		NÚMERO INCIDENTES PELIGROSOS		ACCIDENTES LEVES		ACCIDENTES		DÍAS PERDIDOS	HORAS HOMBRE TRABAJADAS	ÍNDICE FRECUENCIA		ÍNDICE SEVERIDAD		ÍNDICE ACCIDENTAB.		N° ENF. OCUF.	N° TRAB. EXP. AL AGENTE	TASA DE INCIDENCIA	N° TRAB. CON CANCER PROF.	
	EMPLEADOS	OBREROS	TRAB.	TOTAL	MES	ACUM	MES	ACUM	MES	ACUM			MORTAL	INCAP	TOTAL	MES	ACUM	MES					ACUM
ENERO	7	43	50	7	7	0	0	0	0	1	0	1	21	12400	80,6	1693,5	1693,5	136,6	136,6	0,0	0,0	0,0	0,0
FEBRERO	8	46	54	9	16	0	0	0	1	0	1	21	12528	24928	79,82	842,4	842,4	0,00	67,6	0,0	0,0	0,0	0,0
MARZO	8	46	54	6	22	0	0	0	0	0	2	21	13392	38320	0,00	1568,10	1096,03	0,00	57,20	0,0	0,0	0,0	0,0
ABRIL	6	30	36	7	29	0	0	0	0	0	2	30	8640	46960	0,00	3472,22	1533,22	0,00	65,30	0,0	0,0	0,0	0,0
MAYO	5	28	33	3	32	0	0	0	1	0	1	31	8184	55144	122,19	3787,88	1867,84	462,84	101,62	0,0	0,0	0,0	0,0
JUNIO	4	26	30	6	38	0	0	0	0	0	3	30	7200	62344	0,00	4166,67	2133,32	0,00	102,66	0,0	0,0	0,0	0,0
JULIO	5	24	29	5	43	0	0	0	0	0	3	163	7192	69536	0,00	4171,30	2344,11	0,00	101,13	0,0	0,0	0,0	0,0
AGOSTO	6	20	26	4	47	0	0	0	0	0	3	186	6448	75984	0,00	3567,00	2447,88	0,00	96,65	0,0	0,0	0,0	0,0
SEPTIEMBRE	6	23	29	5	52	0	0	0	0	0	3	216	6960	82944	0,00	4310,34	2604,17	0,00	94,19	0,0	0,0	0,0	0,0
OCTUBRE	6	24	30	5	57	0	0	0	0	0	3	14	7440	90384	0,00	1881,72	2544,70	0,00	84,46	0,0	0,0	0,0	0,0
NOVIEMBRE	5	35	40	4	61	0	0	0	0	0	3	0	5120	95504	0,00	2408,28	0,00	75,65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DICIEMBRE	6	42	416	6	67	0	0	1	1	0	1	4	103168	198672	9,69	1157,69	0,00	23,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ACUMULADO	72	387	827	67	67	0	0	1	4	0	4	230	198672	198672	33,19	2544,70	2604,17	84,46	94,19	0,0	0,0	0,0	0,0

Anexo 2. Política de Seguridad, salud ocupacional y medio ambiente





Anexo 3. IPERC continuo

E-1



FORMATO DE IPERC CONTINUO

ANEXO N° 7

Marco Legal D.S. 024-2016-EM Art. 95 / Mod. 023-2017-EM

Código: SGGSD-SEG-PG-1-F-1
Fecha: 05/12/2021
Versión: 03
Página: 1 de 1
UEA:

SEVERIDAD	MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS					NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	PLAZO DE CORRECCION	
Catastrofico	1	1	2	4	7	11	ALTO Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paraliza los trabajos operacionales en la labor.	0 - 24 HORAS	
Fatalidad	2	3	5	8	12	16			
Permanente	3	6	9	13	17	20	MEDIO Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0 - 72 HORAS	
Temporal	4	10	14	18	21	23			
Menor	5	15	19	22	24	25	BAJO Este riesgo puede ser tolerable.	1 MES	
		A	B	C	D	E			
		Comun	No sucedido	Podría Suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda			
		FRECUENCIA							

AREA : mina BU 1320 CL. 150

TAREA A REALIZAR : Extinción de desmonte

UEA: Captana
CONTRATA: Vicj Rom
TURNO: Dia

DATOS DE LOS TRABAJADORES				
FECHA	HORA	NOMBRES	CARGO	FIRMA
13/08/21	7:20 AM	Blackmir Quiroga Tello	tefonista	<i>[Firma]</i>
		Javier Trinidad Edgar	H y Perf	<i>[Firma]</i>

VERIFICACION DE LABOR (EVALUACION DE RIESGOS EN BASE A LA MATRIZ IPERC)								
DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION IPERC			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
		A	M	P		A	M	P
Covid 19	Exposición al contagio de Covid 19.	3			Completar con los protocolos de Bio seguridad			22
Gas de Voladura	Daño por intoxicación	3			Ventilar el área del trabajo mínimo una hora			22
Pocos Foc. Turados	Aplastamiento golpes cortos.	3			Desatado de Pocos sueltos A-D-D			22
polvo	Exposición del polvo (silicosis)		13		uso correcto de respirador del polvo			17
Ruido	Exposición a altos niveles de Ruido		13		usar el tapon Auditivo en todo momento.			17
Equipo en Movimiento	Aplastamiento golpes Fracturas.	3			Respetar los señas de trabajo en todo momento.			22

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO

*Completar con los protocolos de Bio seguridad en todo momento
Ventilar el área del trabajo en la primera hora con aire comprimido
Desatado de Pocos sueltos A-D-D con los bunitillos adecuados
usar correctamente el respirador del polvo en todo momento
usar o suavemente el tapon Auditivo en el área del trabajo
Respetar los señas de trabajo en todo momento.*

DATOS DE LOS SUPERVISORES:			
HORA	NOMBRE DE SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
7:30	A Willy Roman H	Conferencias y comunicaciones permanente	<i>[Firma]</i>

NOTA: Eliminar los Peligros en Tarea Planificada antes de iniciar las Operaciones Diarias

Anexo 4. Orden de trabajo

Código: S0550-SEG-PG-1-F-1
 Fecha: 05/01/2021
 Versión: 03
 Página: 1 de 1
 UEA:

ORDEN DE TRABAJO

Código: S0550-SEG-PG-1-F-1
 Fecha: 05/01/2021
 Versión: 03
 Página: 1 de 1
 UEA:

ECM/EC/CIA: Nie 2 Rom NIVEL/LUGAR: 1915 / GL 200

FECHA: 15-08-2021 TURNO: Día

HORA: 7:10 am SUPERVISOR(e): D. Willy Plasmeri Leonora

PERSONAL INVOLUCRADO: CARGO: FIRMA:

Cesar A. Harcco per. sof [Firma]

Ramiro C. Rom Rom [Firma]

Bertrand Tapie Wilfredo Arbolito [Firma]

TRABAJOS A REALIZAR.

- Limpieza de carga con pala Neumatica
- Inspección de nivel con Split Set
- Inspección 3x5
- Inspección y Moleadora Controlada

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

- Inspección del área de trabajo
- Inspección de Equipos y Herramientas
- Montación permanente
- Rescate inmediato de Rescatados S.D.P.

Antes de realizar mi trabajo he identificado los siguientes Riesgos Significativos en mi area de trabajo (Marca con una X)

RIESGOS SIGNIFICATIVOS	
1 Desprendimiento de Rocas	<input checked="" type="checkbox"/>
2 Exposición a gases	<input checked="" type="checkbox"/>
3 Exposición a Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
4 Exposición a ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
5 Exposición a radiación UV	<input checked="" type="checkbox"/>
6 Caída a diferente nivel	<input checked="" type="checkbox"/>
7 Caída al mismo nivel	<input checked="" type="checkbox"/>
8 Atrapamiento por Equipo en movimiento	<input checked="" type="checkbox"/>
9 Caída de cargas suspendidas	<input checked="" type="checkbox"/>
10 Contacto con Energía Eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>
11 Golpeado por objetos o equipos	<input checked="" type="checkbox"/>
12 Choques, Colisión y Volcaduras	<input type="checkbox"/>
13 Contacto con sustancias peligrosas	<input checked="" type="checkbox"/>
14 Exposición a Agentes Biológicos	<input type="checkbox"/>
15 Contacto con Objeto Punzocortante	<input checked="" type="checkbox"/>
16 Contacto con objetos calientes	<input type="checkbox"/>
17 Exposición a Atrapamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
18 Incendios	<input type="checkbox"/>
19 Riesgo Disergonómico	<input type="checkbox"/>
20 Riesgos Psicosociales	<input type="checkbox"/>
21 Otros (Mencionar)	<input type="checkbox"/>

SEVERIDAD	CRITERIOS		
	Lesión personal	Daño a la propiedad	Daño al proceso
Catastrófico	Varías fatalidades. Varías personas con lesiones permanentes.	Pérdidas por un monto mayor a US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva.
Mortalidad (Pérdida mayor)	Una mortalidad. Estado vegetal.	Pérdidas por un monto entre US\$ 10,001 y US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de 1 mes
Pérdida permanente	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida. Enfermedades ocupacionales avanzadas	Pérdida por un monto entre US\$ 5,001 y US\$ 10,000	Paralización del proceso de más de 1 día hasta 1 semana.
Pérdida temporal	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesiones por posición ergonómica	Pérdida por monto mayor o igual a US\$ 1,000 y menor a US\$ 5,000	Paralización de 1 día.
Pérdida menor	Lesión que no incapacita a la persona. Lesiones leves.	Pérdida por monto menor a US\$ 1,000	Paralización menor de 1 día.

PROBABILIDAD	CRITERIOS	
	Probabilidad de frecuencia	Frecuencia de exposición
Común (muy probable)	Sucede con demasiada frecuencia.	Muchas (6 o más) personas expuestas. Varías veces al día.
Ha sucedido (probable)	Sucede con frecuencia.	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día.
Podría suceder (posible)	Sucede ocasionalmente.	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente.
Raro que suceda (poco probable)	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra.	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente.
Prácticamente imposible que suceda.	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra.	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.

FIRMA DEL SUPERVISOR



Anexo 5. Permiso escrito para trabajo de alto riesgo PETAR

VICI & ROM S.A.C.		PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)		ANEXO N° 18	
Código: SGSSO-SEG-E-4-F-1		Fecha: 05/01/2020		Versión: 02	
Página: 1 de 1		UEA: <i>Coyatambo</i>		Turno: <i>Noche</i>	
AREA: <i>Mina</i>	FECHA: <i>20 Julio - 2021</i>	LABOR: <i>Nº 1800</i>	CH000		
LUGAR: <i>Esperanza II</i>	HORA DE TERMINO: <i>5:15</i>	ECM/ CIA/E. CONEXAS: <i>Nº 2 Rom</i>			
HORA DE INICIO: <i>6:45</i>	1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO/ACTIVIDAD: <i>Control de gases accesorio a pulso</i>				
2. RESPONSABLES DE LOS TRABAJOS					
OCUPACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA INICIO	FIRMA TÉRMINO		
<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>		
3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO					
Casco con correa barbiquejo	<input type="checkbox"/>	4. HERRAMIENTAS / EQUIPOS Y MATERIALES			
Mameluco con cinta reflectiva	<input type="checkbox"/>	<i>...</i>			
Guantes de jebe, neoprene o cuero	<input type="checkbox"/>	<i>...</i>			
Botas de jebe y/o zapatos de seguridad	<input type="checkbox"/>	<i>...</i>			
Respirador para polvo y/o gases	<input type="checkbox"/>	<i>...</i>			
lentes de Seguridad	<input type="checkbox"/>	<i>...</i>			
Arnés de seguridad con línea de anclaje	<input type="checkbox"/>	<i>...</i>			
Correa portálmparas	<input type="checkbox"/>	<i>...</i>			
Protector de oídos	<input type="checkbox"/>	<i>...</i>			
Morral de lona	<input type="checkbox"/>	<i>...</i>			
Otros: <i>Lampara minera</i>	<input type="checkbox"/>	<i>...</i>			
5. PROCEDIMIENTO DEL TRABAJO A REALIZAR:					
1- Inspeccion general de labores (desde la entrada hasta el fondo) equipos y herramientas					
2- Cualquier proceso Ventilar lentamente con 3ra línea, desde superficie					
3- cuando controlando los peligros entre de manera con el trabajo (PETAR, tudano de trabajo) cumplir con los estándares - tableros - PETS					
4-					
6. AUTORIZACIÓN DE LA SUPERVISION:					
JEFE DE ÁREA Y/O JEFE DE ZONA	CARGO	NOMBRES y APELLIDOS	FIRMA		
<i>...</i>		<i>Edgar Lomara</i>	<i>...</i>		
SUPERVISOR DEL TRABAJO		<i>José C. Carrón</i>	<i>...</i>		
ING. RESIDENTE E.C.M.		<i>José C. Carrón</i>	<i>...</i>		
JEFE SEGURIDAD DE E.C.M.		<i>...</i>	<i>...</i>		
CAPATAZ Y/O SUPERVISOR:		<i>...</i>	<i>...</i>		
NOTA: ADJUNTAR EL IPERC, PETS Y CAPACITACION INSITU.					



Anexo 6. Reporte de actos y condiciones subestándar

		REPORTE DE ACTOS Y CONDICIONES SUBESTANDAR		Código: SGSSO-SEG-PG-1-F-1	
				Fecha: 05/01/2020	
				Página: 1 de 1	
				UEA:	
U.E.A. <u>Capitana</u>					
FECHA	<u>15-08-21</u>	HORA	<u>7:55 am</u>		
ACTO SUB ESTAND. <input type="checkbox"/>		NIVEL DE RIESGO			
CONDICION SUB ESTAND. <input checked="" type="checkbox"/>		ALTO <input type="checkbox"/>			
TIPOS DE INCIDENTE <input type="checkbox"/>		MEDIO <input checked="" type="checkbox"/>			
(Verificar en el Reverso)		BAJO <input type="checkbox"/>			
UBICACIÓN DEL ACTO Y/O CONDICION					
MINA <input checked="" type="checkbox"/>	PLANTA <input type="checkbox"/>	SUPERFICIE <input type="checkbox"/>			
MEDIO AMBIENTE <input type="checkbox"/>					
NIVEL <u>1780</u>	LABOR <u>CH 450</u>				
LUGAR <u>CH 450 - camino a Nu: 870</u>					
DESCRIPCION					
<u>se evidencia fuga de agua de la tubería, producto de caída de materiales.</u>					
REPORTADO POR: <u>D. Uelly Bramani H.</u>					
AREA: <u>Mina</u>					
CIA / ECM: <u>Nic 2</u>					
AREA INVOLUCRADA, QUIEN DEBE CORREGIR					
<u>Nic 2 & ECM Sermi. 02</u>					
MEDIDAS CORRECTIVAS TOMADAS					
<u>se elimina fuga de agua</u>					
FIRMA DEL REPORTANTE		RECIBIDO			
AREA: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					

Anexo 7. Tipos de incidentes

Logo: VIC2 & ROM S.A.C.

TIPO DEL INCIDENTE, ACCIDENTE EN SUB SECTOR MINERÍA

- 1 CAÍDA DE PERSONAS
- 2 CAÍDA DE OBJETOS
- 3 DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
- 4 CHOQUES CONTRA O GOLPES POR OBJETOS DURANTE EL CARGUÍO Y DESCARGA DE MINERAL/DESMONTE
- 5 CHOQUES CONTRA O GOLPES POR OBJETOS DURANTE EL MANIPULEO DE MATERIALES. CHOQUES CONTRA O ATRAPADO EN O GOLPES POR VEHÍCULO MOTORIZADO
- 6 (TRÁNSITO VEHICULAR).
- 7 ATRAPADO POR O GOLPES POR MAQUINARIAS EN MOVIMIENTO
- 8 ATRAPADO EN CHUTES O TOLVAS Y OTROS DURANTE DESATORO
- 9 ATRAPADO POR SUCCIÓN DE MINERAL/DESMONTE
- 10 ATRAPADO POR DERRUMBE, DESLIZAMIENTO, SOPLADO DE MINERAL O DESMONTE
- 11 ATRAPADO O GOLPES DURANTE PERFORACIÓN
- 12 GOLPES POR OBJETOS EN DETONACIÓN DE EXPLOSIVOS
- 13 GOLPES POR HERRAMIENTAS
- 14 EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON TEMPERATURAS EXTREMAS
- 15 EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA
- 16 EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON RADIACIONES.
- 17 EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON TORMENTAS ELÉCTRICAS (CAÍDA DE RAYO)
- 18 EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON SUSTANCIAS PELIGROSAS.
- 19 EXPOSICIÓN A, O CONTACTO POR INHALACIÓN CON GASES TÓXICOS/ASFIXIANTES (VENTILACIÓN DEFICIENTE)
- 20 EXPOSICIÓN A, O CONTACTO POR INGESTIÓN DE ALIMENTOS (INTOXICACIÓN)
- 21 ESFUERZOS EXCESIVOS O FALSOS MOVIMIENTOS.
- 22 OTROS (ESPECIFICAR)

Formulario de fondo con campos: AL AREA DE SEGURIDAD, Zona, Marco Legal de la Investigación, DATOS DE SEGURIDAD, DATO, CAUSAS BÁSICAS, INCIDENTE, Descripción del Evento, Grado de Ingt, Fecha, 1580, CM: 081

Anexo 9. Entrega de reglamento interno de trabajo



Anexo 10. Charla de seguridad



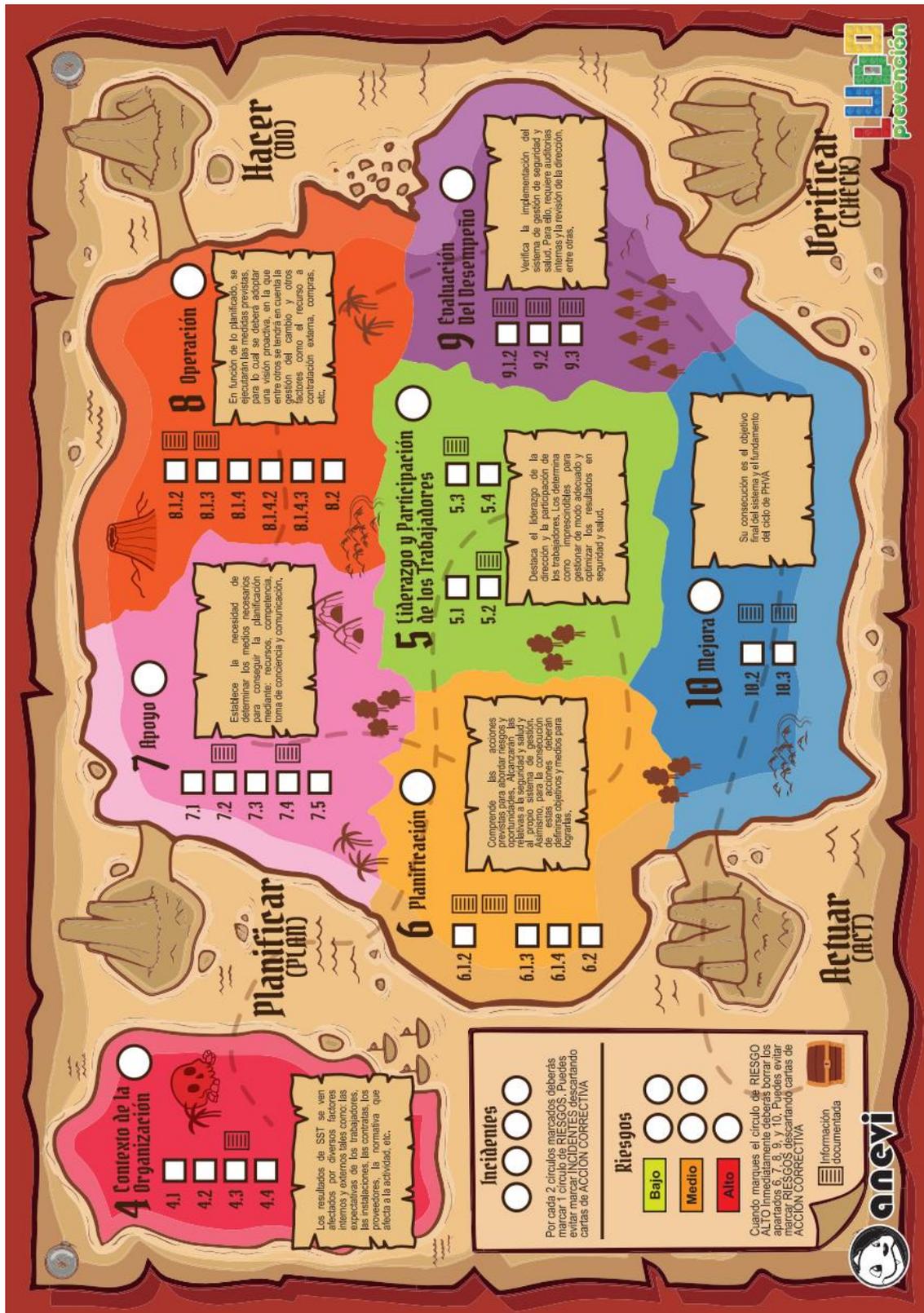
Anexo 11. Capacitación interna



Anexo 12. Capacitación externa



Anexo 13. Análisis de la norma ISO 45001



Anexo 14. Cuestionario aplicado al área de seguridad

Cuestionario para evaluar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional

Dimensiones	Criterio	CT	CP	NC	NA
Contexto de la organización 5.4%	1 Entendimiento del contexto de la organización.		X		
	2 Comprender las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas			X	
	3 Alcance del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional		X		
	4 OH&S del sistema de gestión		X		
	5 Liderazgo, participación de los trabajadores y la consulta		X		
	6 Política		X		
	7 Organización de roles, responsabilidades y autoridades		X		
	8 La participación, la consulta y la representación.		X		
Planeación 18.92 %	9 Acción para hacer frente a los riesgos y oportunidades.		X		
	10 Identificación y evaluación de riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional de peligros		X		
	11 Identificación de peligros	X			
Apoyo 18.92 %	12 Recursos		X		
	13 Competencia		X		
	14 Conciencia		X		
	15 Información y comunicación		X		
	16 Documentación de información		X		
Operación 18.92 %	17 Planeación y controles operacionales		X		
	18 Jerarquía de controles	X			
	19 Gestión del cambio		X		
	20 Subcontratación		X		
	21 Contratación		X		
	22 Preparación ante emergencias		X		
Evaluación del desempeño 18.92 %	23 Monitoreo, medición, análisis y evaluación		X		
	24 Método			X	
	25 Evaluación de rendimiento.			X	
	26 Evaluación del cumplimiento			X	
	27 Auditoría externa			X	
	28 Auditoría interna		X		
	29 Revisión por la dirección		X		
Mejora 18.92 %	30 Incidentes, Inconformidad y correctivo de acción		X		
	31 Mejora continua		X		

CT: cumple totalmente

CP: cumple parcialmente

NC: no cumple

NA: no aplica



Anexo 15. Resumen de manual de funciones

Funciones principales de los cargos de la Empresa Contratista Vic2 Rom Morococha S.A.C.		
Ítem	Cargos	Funciones
1	Gerente general	Supervisa a: Residente, jefe de seguridad, administrador, así mismo: <ul style="list-style-type: none">• Planifica y determina estrategias de negocio• Autoriza los gastos e inversiones• Revisa y aprueba las políticas• Ordena y aprueba la asignación de recursos humanos• Evalúa el logro de los objetivos y el desempeño de las áreas a su cargo• Dirige y supervisa las acciones de mejora• Representa a la organización
2	Residente	Supervisa a: jefes de guardia y capataces, así mismo: <ul style="list-style-type: none">• Planificar el avance y producción mensual, semanal y diario en operaciones mina.• Asiste a coordinaciones con la compañía minera para la ejecución de actividades.• Supervisa el cumplimiento de las actividades planificadas• Coordina con los jefes de guardia las diferentes actividades• Evalúa el desempeño de los jefes de guardia• Responsable directo de la contrata en la unidad minera• Responsable de las mediciones, conciliaciones y liquidaciones mensuales.• Responsable del cumplimiento del PASSO
3	Jefe de seguridad	Supervisa a: Ingeniero de seguridad e inspector de seguridad, así mismo: <ul style="list-style-type: none">• Conocer y difundir los estándares de seguridad de la empresa• Generar ambientes seguros para evitar accidentes de trabajo• Vigilar el cumplimiento de la normativa vigente respecto a seguridad salud ocupacional en minería



		<ul style="list-style-type: none">• Evaluar los riesgos y establecer medidas de control para prevenir accidentes de trabajo y medio ambientales• Convocar a reuniones de comité de seguridad• Convocar a elecciones de los representantes de los trabajadores• Elaborar y hacer cumplir el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional PASSO• Investigar los eventos no deseados y presentar el informe a las instituciones respectivas.
4	Administrador	<p>Supervisa a: jefe de almacén, asistente administrativo, Asistenta social, así mismo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Encargado del manejo económico financiero y contable de la empresa• Proponer a gerencia adquisiciones de bienes, materiales y servicios.• Dirigir y controlar la administración de bienes y otros• Proponer presupuesto anual de personal• Verificar la evaluación al personal que postula• Aprobar el plan anual de capacitaciones en coordinación con las demás áreas.• Girar y endosar cheques según el monto autorizado por la gerencia• Documentar el curriculum vitae de todo el personal
5	Jefe de guardia	<ul style="list-style-type: none">• Supervisa al personal designado a su guardia.• Planifica y ejecuta los trabajos diarios• Responsable del cumplimiento del programa diario en las actividades de operación mina• Responsable por la seguridad de todos los trabajadores de su guardia• Hacer cumplir las normas y reglamentos de seguridad salud ocupacional• Identificar los peligros y riesgos, implementar los controles respectivos para evitar todo tipo de pérdida• Evalúa el desempeño y rendimiento a todo trabajador de su guardia• Responsable de investigar los accidentes de trabajo