



Universidad
Continental

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Minas

Trabajo de Investigación

**Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el
trabajo y los accidentes que se producen en el área
mina de la Minera Antapaccay S.A.- Cusco 2018**

para optar el Grado Académico de Bachiller en
Ingeniería de Minas

**Jaime Agustín Cahuaya Yana
Bruce Erick Cuadros Lázaro**

Arequipa, 2019



Repositorio Institucional Continental

Trabajo de Investigación



Obra protegida bajo la licencia de [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/peru/)

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Continental, siendo la base para la elaboración del presente trabajo.

A mi padre, gracias a su apoyo incondicional hoy en día.

A mi madre, por darme la vida y regalarme tantas cosas bellas

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la consecución del presente trabajo de investigación

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 45001,2018 en la empresa Minera Antapaccay, área mina

Esta investigación comprende un desarrollo progresivo y lógico de diferentes etapas que se iniciaron con la revisión bibliográfica y revisión documental de la política ,para luego diseñar los instrumentos de recogida de datos ,como una lista de chequeo, para evaluar y analizar el cumplimiento de los requisitos de la norma empezando con el contexto de la organización y terminando con la mejora,para finalmente organizar la información obtenida en cuadros y gráficos estadísticos,para finalmente realizar el análisis y discusión de los resultados obtenidos..

En el primer capítulo se realizó el planteamiento del problema, justificando luego la importancia de su investigación, seguidamente se formuló objetivos e hipótesis de trabajo con respecto al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 45001 por parte de la organización en estudio,específicamente en el área mina En el segundo capítulo se insertó las bases teóricas ,como los requisitos de la norma,los términos empleados en la misma ,así como otros instrumentos de evaluación como son la norma OHSAS 18001 y Ley de SST 29783, de tal forma que puedan ser manejados y convertidos más adelante en acciones concretas .En el tercer capítulo se muestra los aspectos metodológicos que nos permitió definir los indicadores que más adelante midieron la variable en estudio. Finalmente en el cuarto capítulo se muestra los resultados, que nos confirman que los accidentes producidos en los últimos meses se deben a la falta de cumplimiento de la normatividad, específicamente en apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora

Palabras Clave: Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, , Procesos área mina

TABLA DE CONTENIDO

Carátula	1
Agradecimientos	2
Resumen.....	3
Tabla de contenido	4

CAPITULO I : PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.....	6
1.2. Formulación del problema	6
1.3. Objetivos	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	7
1.4. Justificación e importancia	7
1.5. Hipótesis	8
1.5.1. Hipótesis general.....	8
1.6. Variable	8
1.6.1 Definición Conceptual de la Variable	8
1.6.2 Definición Operacional	8
1.7. Delimitación de la investigación	9
1.8. Limitaciones dela investigación	9

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes del problema	10
2.1.1. Antecedentes Nacionales	10
2.1.2. Antecedentes Internacionales.....	13
2.2. Bases Teóricas	16
2.2.1. Seguridad y Salud en el Trabajo.....	16
2.2.1.1 Propósito de un sistema de gestión de la SST.....	16
2.2.1.2. Ciclo de mejora continua.....	16
2.2.1.3. Ciclo planificar-hacer-verificar-actuar.....	16
2.3. Términos Básicos.....	18

2.4. Análisis FODA.....	20
-------------------------	----

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Métodos y alcance de la investigación.....	21
3.1.1. Método	21
3.1.2. Nivel	21
3.1.3. Tipo	21
3.2 Diseño de Investigación	21
3.3. Población y muestra.....	22
3.3.1 Población	25
3.3.2 Muestra	22
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22.
3.4.1 Técnicas.....	22
3.4.2 Instrumentos	23
3.5. Técnicas de procesamiento de datos.....	23

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1. Resultados del tratamiento de la información	24
4.1.1. Análisis cualitativo de la información.....	24
4.1.2. Análisis cuantitativo de la información	31
4.2. Discusión de resultados	36

CONCLUSIONES	40
--------------------	----

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS.....	41
----------------------------	----

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Planteamiento del Problema

Hablar de Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo, es una cultura que en nuestro país se ha impregnado en los últimos años, especialmente en las dos últimas décadas, los centros mineros como Antapaccay, dan hoy en día énfasis creciente a la maquinaria, el ambiente, los guardas y los sistemas de protección en el lugar de trabajo es decir las condiciones en el lugar de trabajo y no basado en “el descuido de los trabajadores. (Asfal & David, 2010). A pesar de ello se siguen suscitando accidentes que en algunos casos han sido mortales, de allí la necesidad de investigar el origen de tales hechos a partir del cumplimiento de los requisitos de normas internacionales como la ISO 45001, la misma que promueve el liderazgo y la participación de todas las partes interesadas. (ISO, 2018). La presente investigación tiene como finalidad, conocer cómo se gestiona la Seguridad y Salud en el Trabajo en este centro minero y cómo repercute en la producción de accidentes en el Área Mina.

1.2 Formulación del Problema

Se cumplen los requisitos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo según la nueva Norma ISO 45001, en el Área Mina de la minera Antapaccay S A, Cusco 2018?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar el cumplimiento de los requisitos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo según la nueva norma ISO 45001, en el Área Mina de la minera Antapaccay S A, Cusco 2018

1.3.2 Objetivo Específicos

- Evaluar el nivel de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que presenta la minera Antapaccay en 2018.
- Determinar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 45001-2018 en la minera Antapaccay.
- Implementar planes y programas que mejoren el cumplimiento de los requisitos de la ISO 45001 en la Minera Antapacay ,2018.

1.4 Justificación e Importancia

La presente investigación trata de evidenciar que la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en los centros mineros en general, siempre es perfectible, dados los últimos accidentes acaecidos en el mes de agosto del año presente: donde según el sindicato (1)“Frecuentemente está sucediendo accidentes de trabajo como choque de camiones grandes, accidentes de trabajo, volcadura de camionetas y ahora un accidente fatal’.

La asociación en su conclusión indica investigar de manera equitativa, debido que siempre se atribuye acusar a los mismos colaboradores. De allí la necesidad de evaluar el actual sistema de gestión de SST, para encontrar hallazgos que permitan la mejora del SGSST de la empresa.

Tiene relevancia social, puesto que los beneficiarios son los trabajadores de la minera y por ende indirectamente los familiares del mismo, en la minera Antapacay.

Tiene implicancia práctica dado que ayudará a resolver el problema, que aqueja a la empresa, a través de la nueva ISO 45001, que luego podrá ser replicada en las diversas áreas de la empresa.

Producto de esta investigación se diseñará e implementará un programa de seguridad y salud en el trabajo basado en la ISO 45001, que le permitirá liderar la cultura de la prevención en instituciones similares. /

1.5 Hipótesis y Descripción de la Variable

1.5.1 Hipótesis General

Es probable que, el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 45001 mejore la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la minera Antapacay, Cusco, 2018

1.6 Variables

1.6.1 Definición Conceptual de la Variable

La investigación presenta la variable Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual consiste al desarrollo de procesos lógicos y concatenados donde se planifican, ejecutan, verifican y realizan la mejora correspondiente, con la finalidad de anticiparse a los incidentes y accidentes que podrían presentarse.

1.6.2 Definición Operacional

Seguidamente se muestra nuestra operacionalización a las siguientes variables: El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y los respectivos indicadores y sub indicadores que permitirá saber lo que se debe medir en los procesos de investigación subsiguientes.

Es importante recordar que éstos deben estar alineados con los objetivos formulados en la presente investigación

De la misma forma los indicadores que se muestran ,han servido para realizar el instrumento correspondiente que ha permitido formular las preguntas correspondientes ,validadas finalmente por un especialista en Seguridad y Salud en el trabajo.

Igualmente es necesario recordar que la norma ISO 45001, promueve el liderazgo y participación de los trabajadores ,así como la mejora continua basada en círculo Deming: El ciclo de Deming (por Edwards Deming), también conocido como círculo PHVA esto es, (planificar-hacer-verificar-actuar) o también llamado el espiral

de mejora continua, que viene hacer las tácticas de continua mejora basada a la calidad en cuatro pasos, en base a la definición de Walter A. Shewhart. Planificar, hacer, verificar y actuar para la toma de decisiones

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE EN ESTUDIO

VARIABLE	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Independiente: Seguridad y Salud en el Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Contexto de la Organización - Liderazgo participación - Planificación - Apoyo - Operación - Evaluación del desempeño - Mejora 	Test	Escala tipo cuestionario Lista de control o chequeo /check list/ del sistema de gestión ISO 45001 .2018, INSTRUMENTOS que recogen las conformidades de los requisitos de un sistema de gestión en SST.

Fuente: Elaboración propia

1.7 Delimitación de la Investigación

El trabajo de investigación es un trabajo que se realizará en el área mina de la minera Antapaccay. Esto se realizará en documentos proveídos por la empresa y otros provistos por entes como Osinermin, en reporte que se han Durante el lapso de tres meses, se desarrolló el trabajo de investigación, encontrando la particularidad que forma parte de una empresa Transnacional que tiene organizaciones en todos los continentes..

1.8 Limitaciones de la Investigación

No se presentaron mayores limitaciones para el desarrollo del trabajo de investigación. La información con la que se contó para la realización de este trabajo de investigación, fue tomada de las bases de datos de control diario.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del Problema

2.1.1 Antecedentes Nacionales

El trabajo de investigación considerado uno de los primeros y de referencia es el de Lagones Cárdenas, PH (2017): “Aplicación del liderazgo circunstancial en la prevención de accidentes en la unidad Poracota de Compañía Buenaventura S.A” de la Universidad Nacional de Ingeniería. (2)

(3) En dicho trabajo se plantea el reordenamiento de los criterios y conceptos acerca del Liderazgo y se describe el desarrollo y la difusión de la figura de Liderazgo Circunstancial en la Unidad Minera de Poracota de la Compañía de Minas Buenaventura S.A... Al trabajador minero promedio, la mayoría estos requisitos o atributos les parecen inalcanzables y que eso lo tienen otras personas. En la mina Poracota se concibió la idea de modificar la óptica ortodoxa desde la que comúnmente se enfoca el Liderazgo y se desarrolló, desde julio del año 2010 y durante todo el año 2011, un programa de difusión y aplicación del Liderazgo Circunstancial. El índice de accidentabilidad en Poracota el año 2009 fue de 1.39, el año 2010 fue de 0.81, el año 2011 fue de 0.35, el año 2012 fue de 0.24, pero el año 2013 fue de 38.25. El año 2010, a partir de julio, en Poracota se trabajó impulsando el Liderazgo Circunstancial de los trabajadores en general; el resultado obtenido fue consecuencia del trabajo realizado y la convicción que paulatinamente se iba generando dentro de la población de trabajadores mineros de esa Unidad de la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.. En este afán, lo primero que se tiene que lograr es el cambio en la mentalidad de los ingenieros de seguridad y enseguida la de los supervisores de operaciones, en ese orden de prioridades, para lograr los fines que se persiguen. Ello significa modificar la cultura de seguridad del segmento más importante del

grupo humano involucrado en minería: de la gente que maneja y debe de tener el control de los procesos, y esas son palabras mayores.

Otro trabajo considerado, es el de García Quispe, H (2015), (4), "Seguridad fundamentada en la conducta humana para prevenir accidentes e incidentes en la empresa SERGEAR S.A.C., Mina Toquepala", desarrollado por la Universidad Nacional de San Agustín.

La misma que está fundamentada en la conducta humana para prevenir accidentes e incidentes de la empresa SERGEAR SAC. en el que se afirma que la seguridad fundamentada en la conducta es un proceso dinámico que ayuda a los trabajadores de todo nivel a entender y asimilar comportamientos necesarios para cumplir los objetivos de seguridad establecidos... 2016-08-31T

De la misma forma existe una tesis parcial, basada en la norma en estudio de Malca Terrones, A., & Vásquez Caballero, C. G. (2018). *Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar riesgos en el área operativa de la empresa Intercore S.A.C. basada en la ISO 45001, Hualgayoc 2018 (Tesis parcial)*. Universidad Privada del Norte. (5) El mencionado documento sugiere una alternativa de diseño y detalla la metodología a continuar para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la empresa INTERCORE SAC, y que puede utilizar a empresas parecidas en el sector minero. El diseño del SGS&ST, comienza con el primer diagnóstico de la empresa para lo cual nos fundamentamos en la lista de verificación de los lineamientos del SGS&ST descrita en la Norma ISO 45001:2018, el resultado de la evaluación va permitir plantear un SGS&ST idóneo a las necesidades de la empresa. Finalmente se realizó el diseño del SGS&ST basado en el ISO 45001:2018, que le permite a la empresa INTERCORE S.A.C. cumplir con los requerimientos que exige la norma al 100%. Asimismo, reducir el nivel de riesgo de medio a bajo en un 100% previniendo desgaste y lesiones en la Salud relacionados a nuestro trabajo. Y, por último, desde la perspectiva financiera es rentable debido a que por cada S/ 1.00 invertido se genera un beneficio de

S/0.42, evitando multas o sanciones y perdidas de horas de trabajo. Palabras clave Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, seguridad y salud, mejora continua, cultura en prevención

Igualmente existe otro trabajo de: García Palacios, R. S., & Bianchi Granados, O. G. "*Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ISO 45001: 2018 en la empresa Europa América Laboratorios SAC, sede de la Universidad Cayetano Heredia distrito de San Martín de Porras,*" Universidad Privada del Norte (6)

En la que se afirma la repercusión en la gestión de la salud ,que tendrá la alternativa de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo a la norma ISO 45001:2018, para lograr el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa Euro América Laboratorios SAC, sede de la Universidad Cayetano Heredia distrito San Martín De Porres, Lima 2018, será un impacto positivo ya que le permitirá a la organización contar con una herramienta que facilite la condición de trabajo saludable y segura para prevenir el deterioro y daño a la salud, así poder garantizar a nuestros colaboradores y las partes de interés que cuentan con sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo eficaz. De acuerdo a éste contexto, debido a que la empresa no presenta un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por tal se ha decidido implementar un SGSST basado en la norma ISO 45001 versión 2018 la cual le permitirá adecuarse a los requerimientos internacionales y la legislación vigente.

Un último trabajo tomado como referencia es la de la tesista de Ingeniería de Minas. Lizbeth Valcárcel (2016) cuya tesis: "Programa de seguridad y salud ocupacional y control ambiental para la prestación de servicios de drenaje EMPRESA A&C BUSINESS CORPORATION S.A. COMPAÑÍA MINERA ANTAPACCAY S.A" (7)

La importancia de dicho trabajo de tesis está vinculado primordialmente en la utilización del Programa de Seguridad, Salud Ocupacional y Control Ambiental - IPERC hacia la contribución de dar servicio en drenaje para minimizar los accidentes y disminuir el

impacto ambiental el cual es transmitido a los trabajadores de la mina que pertenecen a A & C BUSINEESCORPORACIÓN el cual ha sido ejecutado en la mina Antapaccay.

2.1.2 Antecedentes Internacionales

Un primer trabajo revisado es: Empleo de videos digitales e imágenes para mejorar la Seguridad y prevención de riesgos en la industria” De la Universidad de Chile, cuyo autor es Sossdorf González, D.k., del año 2009. (8)

RESUMEN. Gestionar la Prevención de Riesgos, con desinterés del área al que pertenece la empresa, siempre es una actividad poco alcanzada. Donde se contribuye diversos factores, siendo los que destacan el número que ocupa en posición el prevenir en la escala de prioridades de varias empresas y de ausencia de modelos que existen en el mercado para fortalecer la gestión. Además se combina lo importante en prevenir los riesgos y del agregado que la disciplina puede otorgar hacer más competitivos, rentables y eficientes en sus negocios. Así mismo se sabe la particularidad que ello identifica al sector de la construcción en relación a los demás sectores profesionales. El transporte, lo temporal y momentaneo de varios procesos, hacen que sea diferente así como en ámbito de prevención de riesgos laborales. La mayor parte de riesgo en el sector ya sea a gravedad e incidencia presentan peculiaridades que obliga a realizar una información a detalle, de casos rutinarios en la obra de construcción. Es por ello la importancia de obtener averiguación específica y en el momento es importante para realizar nuestra toma de decisiones en proyectos; sin embargo, presenta un alto costo de producción e inapropiado en varios casos. Debido a que los procesos en construcción es controlado de manera inadecuado, con apoyo de indicadores de resultados y sistemas de control deficientes en identificar de forma preventiva los accidentes, las pérdidas productivas y de calidad, el Centro de Excelencia de Gestión de Producción de la Universidad Católica (GEPUC), identifica la contingencia y empieza a elaborar una línea investigativa del tema. Otra tesis considerada es la

de Carrillo Maestre, T. A. & Barros Arrieta, D. A. (2016). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la mina San Luis ,Aguas Calientes, Municipio de Iza, departamento de Boyacá ,desarrollado en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. (9)

En este trabajo se recuerda la importancia que tiene la SST,y la necesidad de crear una cultura de prevención que permitan mejorar las relaciones entre los miembros de una sociedad o comunidad .De la misma forma menciona a la minería ,como un sector donde es importante la prevención de los riesgos,ya que los trabajadores suelen estar expuestos a riesgos severos. Un aforma de evitar dichos accidentes, es concientizado a los empleadores y trabajadores de la necesidad de insertar una cultura de prevención desde sus puestos de trabajo. Siendo los principales aspectos que menciona el proyecto es la importancia de la SST,a partir de una correcta planificación de metas y objetivos y la ejecución de los mismos a través de procedimientos de trabajo participativos Se ha tomado como línea de base la legislación vigente ,así como el comportamiento de los actores principales ,es decir los mismos trabajadores. La finalidad de dicho estudio es demostrar que la excavación a tajo abierto debe ser sustituida ,así como el sistema de perforación Horizontal “Ramming”, que se ha implementado en los últimos años ,para finalmente promover el uso de tecnologías sin Zanjas que hagan posible la instalación de tuberías y cableado bajo la superficie del terreno donde se realiza el proyecto. (10)

De la misma forma la tesis: “Propuesta de un sistema de gestión de seguridad para riesgos laborales para el consorcio CONRYD” desarrollada por DíazVillamarín.

M.C., en el año 2017 en la universidad Pontificia Católica del Ecuador. (11)

Trabajo donde se aborda la vulnerabilidad de los países en desarrollo ,debido a que no cuentan con procesos automatizados y el trabajo artesanal realizado en la agricultura y minería ,suelen tener

consecuencias nefastas por la precariedad en que se labora..Menciona igualmente la necesidad de leyes en el Ecuador que acaben con la precariedad de dichos trabajos, haciendo los trabajos más seguros y dignos para la población. De la misma forma el SGSST, que se propone en esta tesis, fue planteado años atrás y sirve de referencia para la resolución 957 de la Comunidad Andina, mencionando que es un documento que sirve para identificar y cuantificar los riesgos, así como proporciona la mejora continua Este proyecto es aplicable a todo tipo de organizaciones, fácil de implementar y con baja inversión. Los procesos ,actividades y tareas de ingeniería Civil tienen un especial interés ya que presentan tareas de alto riesgo, que aunado a sucesos naturales tienen alta probabilidad desuscribir desastres,por lo que se hace necesaria la participación de todos los miembros de la organización para apoyar y ejecutar procedimientos básicos de de prevención.

Por último, una tesis relacionada con la ISO 45001, “Diseño de un sistema de gestión de SST, para la administración de la empresa de prefabricados Flores, basado en la ISO 45001”,Cuyo autor es Flores Navarrete,J.S. de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en abril del 2018.

El mencionado aborda la implementación de un sistema de un SGSST ,basado en la ISO 45001, y los requisitos requeridos por la misma como son .liderazgo y participación de los trabajadores en segunda instancia ,planificación ,apoyo y operación ,los mismos que consolidan el sistema de SST en la empresa relacionada con el rubro de las telecomunicaciones y prefabricados de concreto. para finalizar con la evaluación del desempeño y culminar con la mejora del sistema Considerando que organización tienen tareas que suelen tener alto riesgo ,se detalla la redacción y comunicación de el Manual del SGSST, el que se detalla los requisitos requeridos por la norma y los lineamientos de trabajo.De la misma forma se acota que dicho documento ha sido desarrollado con el apoyo y participación de la alta dirección y los trabajadores y se ha realizado una implementación inicial, en la que se recomienda más adelante se ponga en práctica

cada uno de los lineamientos, requisitos y documentos sean implementados en su totalidad.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

La organización vela en ser responsable de la seguridad y salud de sus colaboradores así como de las demás personas que se ven afectadas por sus actividades, incluyendo la protección y promoción de la salud física, mental y psicológica.

2.2.1.1. PROPÓSITO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SST

El fin de un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es establecer un marco de referencia para gestionar los riesgos para la SST. Cuyos resultados previstos son prevenir lesiones y/o deterioro de la salud a los colaboradores así como establecer lugar de trabajo saludable y seguro; por tal, es muy crítico para la organización el reducir y eliminar los riesgos para la SST realizando medidas preventivas y protectoras eficaces.

2.2.1.2. CICLO DE MEJORA CONTINUA

Cuando la organización lleva a cabo el ciclo ó modelo por medio de su sistema de gestión de la SST, mejoran su desempeño de la SST. Serán más eficientes y eficaces al tomar acciones tempranas para tomar decisiones de oportunidades de mejora al desempeño de la Seguridad y Salud en el trabajo.

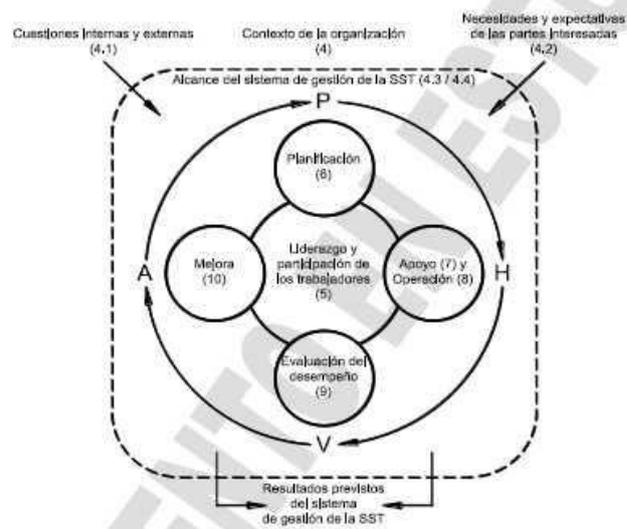
2.2.1.3. CICLO PLANIFICAR-HACER-VERIFICAR-ACTUAR

El fundamento del planteamiento al sistema de gestión de la SST utilizado en la norma surge en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).

La definición PHVA es un modelo participativo de uso en las empresas mineras para llegar al objetivo de la mejora continua. Se aplica al sistema de gestión y para cada uno de sus elementos individuales. En la planificación, se identifica peligros, riesgos y oportunidades, estableciendo objetivos y procesos acordes con la política de la SST de la organización. En la ejecución (hacer), se implementa los procesos, procedimientos, actividades y tareas que se hubieran planificado. Seguidamente se verifica o comprueba el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas, para finalmente tomar decisiones (actuar), que permitan mejorar el Sistema.

El ciclo de Deming (de Edwards Deming), denominado también como círculo PDCA (planificar-hacer-verificar-actuar) o también llamado espiral de continua mejora, es una estrategia de mejora continua de la calidad definido en cuatro pasos, basada en una definición ideada por Walter A. Shewhart. V.

a Figura 1.



Círculo de mejora continua

Fuente: ISO 45001

2.3. TÉRMINOS BÁSICOS

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para el siguiente documento, se muestra los principales conceptos a utilizar en el desarrollo de éste trabajo:

2.3.1. Parte interesada. Es la organización ó *persona* que se ve afectada o podría verse afectada en algún momento, también a aquella persona que podría percibirse afectada por una decisión tomada.

2.3.2. Participación. Persona que se encuentra implicada en la decisión tomada.

2.3.3. Lugar de trabajo. Lugar que tiene el control de la empresa u organización, que no necesariamente se sitúa en el espacio físico de la organización,

2.3.4. Sistema de gestión. Es el conjunto de elementos que corresponde a la organización y que se encuentran relacionados entre sí para establecer sus objetivos, metas, políticas con el fin de obtener el logro de sus objetivos.

2.3.5. Sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo Parte de un sistema de gestión cuyos elementos están interrelacionados, para establecer una política en SST, acorde con los requerimientos de la organización y que implementa procesos que permitan el logro de objetivos en materia de SST.

2.3.7. Política. Es el alcance y las intenciones de la dirección de una *organización* como las llegar a expresar.

2.3.8 Política de SST. Documento que preserva la salud de los trabajadores y que promueve el cumplimiento de la normatividad vigente, así como la mejora continua de los procesos en la SST.

2.3.9. Objetivo. Se define como el resultado que se va alcanzar Ejm. Disminuir los accidentes en un 100%.

- 2.3.10. Peligro.** Aquel que presenta potencial que puede causar deterioro y/o lesión que afecte a la salud.
- 2.3.11. Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo; riesgo para la SST.** Combinación de la probabilidad de la ocurrencia de un evento o suceso, también ,exposición peligrosa relacionada con el trabajo y la severidad de las lesiones o el deterioro de la salud del trabajador
- 2.3.12 Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo** Suceso o conjunto de sucesos que conducen a la mejora del desempeño de la Seguridad y salud en el trabajo
- 2.3.13 Competencia.** Son las habilidades y conocimientos con el objeto de lograr los resultados predeterminados.
- 2.3.14 Proceso.** Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan y que transforma las entradas en salidas.
- 2.3.15. Desempeño.** Aquel resultado que puede ser medible
- 2.3.16. Desempeño de la SST.** Resultado medible de la performance en materia de la prevención de accidentes ,con el consecuente deterioro de la salud de los trabajadores.
- 2.3.17. Seguimiento.** Es la continuidad que se le da al rminación del estado del sistema, de un proceso en particular ó a una determinada actividad.
- 2.3.18. Auditoría.** Es el proceso realizado a una determinada área de manera independiente y realizando la evidencia documentaria 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.
- 2.3.19. Conforme.** Se dice que es conforme cuando se cumple con el requisito establecido.
- 2.3.20. Incidente.** Sucesos que pueden suceder en el trabajo y tienen como resultado *lesiones y/o daño a la salud.*
- 2.3.22. Acción correctiva.** Es la acción para erradicar la causa de una

determinada no conformidad a un requisito determinado.

2.3.23. Mejora continua. Actividad Es la actividad que va permitir mejorar un un proceso, mejor su desempeño.

2.4. ANÁLISIS FODA

El término FODA, es un acróstico de Fortalezas, que son los factores positivos en materia de seguridad y salud que tiene la organización, oportunidades, que no son ootra cosa que el aprovechamiento de esas fortalezas en la competencia con otras organizaciones Debilidades, que son los factores negativos críticos /en este caso los riesgos severos que deben ser minimizados ,reducidos o eliminados/, y Amenazas, que son agentes externos que pueden obstaculizar el logro de los objetivos propuestos .

En otros lugares se le conoce como DAFO ,que en primera instancia analiza las debilidades y amenazas para dar luego solución a través de las oportunidades que tiene la organización, en este caso para mejorar el SGSST, (12)

El FODA es una herramienta básica que será de aplicación al presente trabajo para hallar las debilidades y fortalezas del sistema y confrontarlas con las amenazas y oportunidades para mejorar el SGSST de la minera ANTAPACCAY.

Es decir vamos a tomar una “radiografía” de lo acontecido en el año 2018 y luego de analizar las variables se tomarán tomar decisiones estratégicas para la mejora continua.

Luego de este primer análisis FODA, se realizó un segundo en función del primero, el cual se muestra en el último. Es aconsejable en estudios posteriores hacer más de un FODA.

En términos de, SST en particular, decimos que la matriz FODA es el documento que va permitir realizar el análisis de los riesgos en lugares interno y externo de la empresa hacia la formulación y poder seleccionar estrategias a continuar para tener un sistema de gestión en SST adecuados.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Métodos y alcance de la investigación

3.1.1 Método

El método aplicado en la presente investigación es el método científico o hipotético deductivo porque se propone una hipótesis y en los resultados se realiza la deducción (13). Aquí se plantea la hipótesis de que los equipos alquilados por las empresas de la corporación generan un sobre costo en el área de operaciones mina.

3.1.2 Nivel

Esta investigación es de nivel Aprehensivo,7/Marisol Hernández 2012! Ya que tendrá una fase analítica comparativa ,basada en fuentes secundarias/bibliográficas y/o documentales/ , , pero no se pretende modificar las variables de manera directa (13).

3.1.3 Tipo

Según los aporte de Hernández et al. (13), la investigación tiene la siguiente tipología:

- Es cuantitativo porque la información documental, se tratará de manera cuantitativa, mediante el procedimiento estadístico para determinar valores exactos.
- Es descriptivo porque describe los resultados operativos de la empresa minera con y sin sobre costos.

3.2 Diseño de la investigación

El diseño de investigación refiere a recolectar datos que va posibilitar al indagador alcanzar que la investigación sea válida, en este caso se va a lograr recopilando información en la misma documentación que generó la

empresa en el año 2013 .De la misma forma se recopilará información de las empresas líderes en el alquiler de maquinaria y equipo para minería.

Es decir que en este caso las fuentes no son vivas, sino documentos, entonces **el diseño es documental** ¿Cuándo se va a investigar? En este caso en estudio se va a realizar una indagación en el año 2018, sin dejar de lado las estadísticas proporcionadas por el Ministerio de Energía y Minas, que muestra que la performance de la organización fue pertinente en los últimos 10 años, pero lamentablemente el accidente acaeció este año, hace necesario la actual investigación, y debido a ello la investigación según su diseño es:

- No-experimental debido a que no manipula las variables, las toma tal como se encuentran en la naturaleza.
- Documental, porque analizará la documentación de la empresa.
- Transversal, porque se ha analizado la información del año en curso (13).

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

El conjunto de trabajadores del Área Mina..

3.3.2 Muestra

La misma población y muestra ..

3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

La técnica es la observación en la misma área de evaluación, así como en los puestos de trabajo..

3.4.2 Instrumentos

El check list o lista de chequeo o control, nos permitirá saber el nivel de cumplimiento de la norma de SST.ISO 45001. En base a una ficha se estrajo la información necesaria que permita comparar los costos operativos de la empresa con los estándares dados por las empresas líderes en el mercado.

Igualmente se elaboró un Análisis .interno de las fortalezas y debilidades del sistema de gestión de SST, así como un análisis externo de las oportunidades y amenazas que tiene la organización para mejorar el sistema de gestión.Se utilizó la matriz FODA.

3.5 Técnicas de procesamiento de datos

Para obtener y procesar datos se desarrollará los siguientes pasos:

- Permiso con el sepatamento de segyridad para aplicar la lista de chequeo de conformidad con los requisitos de la norma ISO 45001.
- Análisis de las estadísticas del Ministerio de energía y Minas. Tratamiento estadístico de los resultados obtenidos a travez de el software estadístico spss.
- Aplicación de gráficos estadísticos para organizar e interpretar más claramente la información .En los que se muestra que se cumple con los diversos requisitos de la norma y su cumplimiento.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados del tratamiento de la Información

4.1.1- Análisis Cualitativo de la información

A continuación se presenta los resultados obtenidos luego de aplicar la lista de chequeo del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 45001 Anexo N°1

LISTA DE CHEQUEO AL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE LA NORMA ISO 48001 .ÁREA MINA

Lista de Chequeo en SST, según los requisitos e indicadores de la ISO 45001

Nombre de la empresa: Antapaccay	Fecha visita: 27/12/2018
	Dirección: Mina Antapaccay
Correo electrónico:Edwin.alvarez@glencore.com.pe	Teléfono:972972210
Representante legal:	Responsable de SST:
Numero trabajadores de mina: 357	Número de trabajadores contratista:

I	ASPECTOS A EVALUAR RELACIONADOS CON EL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
01	Conocen los trabajadores de la empresa el organigrama de la empresa y sus relaciones jerárquicas	X		
02	Tiene la organización un trato respetuoso con cada uno de los trabajadores	X		
03	Tiene la organización UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN?	X		
04	Tiene la organización delimitado el alcance de su SGSST	X		
05	Existen un clima organizacional positivo en la empresa?	X		

06	Los trabajadores tienen los conocimientos necesarios para identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo que existen en su puesto de trabajo?	X		
07	Los trabajadores saben qué hacer ante un accidente de trabajo y la importancia de informar a tiempo dicho evento?	X		
08	Tiene conocimiento los trabajadores de cómo realizar el reporte vía telefónica del accidente de trabajo?	X		
09	Reporta la organización dentro de los términos establecidos los accidentes e incidentes de trabajo	X		
10	Tiene la empresa establecido el equipo investigador de accidentes de trabajo y quienes lo conforman	X		Comité de seguridad
11	Tiene la empresa un accidente de trabajo que no haya sido reconocido como tal?		X	
12	Se da al trabajador inducción específica sobre el cargo a desempeñar y se le advierte sobre los riesgos a los cuales está expuesto en su puesto de trabajo	X		
13	Se han hecho evaluaciones y seguimiento al trabajador accidentado?	X		
14	La alta dirección sabe que la investigación de los accidentes e incidentes de trabajo tiene como objeto prevenir la ocurrencia de los mismos más adelante?	X		
15	La organización toma medidas de corrección en la fuente, y en el mismo puesto de trabajo?	X		
16	Son frecuentes los accidentes de trabajo en la empresa?		X	
17	Se consigna estadísticas de accidentes de trabajo?	X		

II	ASPECTOS A EVALUAR RELACIONADOS CON EL LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	SI	NO	OBSERVACIONES
18	El empleador garantiza el funcionamiento programas relacionados con la SST?	X		

19	El presidente del directorio o el gerente general lideran la cultura de prevención de accidentes en la empresa?	X		
20	Existe una política de SST, que ha tenido la participación de algún representante de los trabajadores?	X		
21	Existe un comité de SST en la empresa?	X		
22	Todos los trabajadores han recibido capacitación en su puesto de trabajo?	X		
23	Cuenta el SGSST cuenta con un cronograma de actividades actualizado?	X		
24	Se destina personal por parte de la alta dirección para el desarrollo de programas de SST?	X		
25	La alta dirección designa una persona que se encargue de dirigir y administrar el SGSST?	X		
26	El profesional que elabora los procedimientos de trabajo es calificado y competente?	X		
27	La empresa tiene por escrito las funciones del coordinador de SST y se le hace evaluación a las acciones desarrolladas por el mismo?	X		
28	Están definidas la política de SO, se han socializado y han estado en cartelera?	X		
29	LOS programas de SST está con la asesoría y acompañamiento de LA SUNAFIL?	X		
30	El programa de SST conocido por todos los miembros de la organización?	X		
31	Se realizan visitas de inspección a cada puesto de trabajo de la empresa?	X		
32	Se han elaborado estudios en los puestos de trabajo a los trabajadores que presentan síntomas de Enfermedades OCUPACIONALES?	X		
33	Se han elaborado actividades para el personal de la empresa con apoyo de la ARP y la EPS?	X		

34	Se hacen inducciones generales y específicas al trabajador nuevo y se firma el debido registro de capacitación.	X		
35	Se capacita con frecuencia sobre generalidades de SST a los trabajadores?	X		
36	Se tienen registros de asistencia a las capacitaciones?	X		
37	Se suministran EPP según los factores de riesgo en cada puesto de trabajo y se registran?	X		
38	Se dan instrucción sobre el uso y cuidado de los E.P.P	X		
39	La organización tiene recopilación y análisis estadístico de accidentes de trabajo e incidentes?	X		
40	La organización realiza mantenimiento preventivo de maquinas, equipos y herramientas?	X		
41	Se realiza mantenimiento de alumbrado y redes eléctricas	X		
42	Tiene la ORGANIZACIÓN medios de comunicación para informar y promover las actividades de SST?	X		

III	ASPECTOS A EVALUAR RELACIONADOS CON PLANIFICACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
43	Se realiza por lo menos una vez al mes al año una identificación de riesgos y peligros	X		
44	Se tiene identificado los lugares más seguros y las áreas más peligrosas de la organización	X		
45	Se utiliza instrumentos de evaluación de riesgos reconocidos como IPER y otros?	X		
46	Los objetivos y metas, así como las actividades de SST, están claramente determinadas Y DOCUMENTADAS?	X		
47	Están plenamente identificados los peligros y riesgos en los puestos de trabajo?	X		
48	Se realiza un análisis de oportunidades como la matriz FODA.	X		

49	La empresa asegura y/o reubica elementos y objetos que puedan causar un accidente	X		
50	Tiene la organización botiquín de primeros auxilios con los elementos indispensables?	X		
51	Tiene la organización servicios de enfermería?	X		
52	Tiene la organización una brigada de emergencia?	X		
53	Se ha capacitado y dotado de equipo a los integrantes de la brigada	X		
54	La organización tiene señalización acorde con el código de colores, en las rutas de salida y evacuación en caso de emergencia	X		
55	Existen planes de emergencia?	X		
56	Conocen los trabajadores los números de emergencias.	X		
57	La empresa tiene directorio telefónico de todos sus trabajadores ¿	X		
58	Los trabajadores tienen conocimiento de los procedimientos en caso de emergencia?	X		

IV	ASPECTOS A EVALUAR RELACIONADOS CON APOYO	SI	NO	OBSERVACIONES
59	La ORGANIZACIÓN realiza actividades de promoción y prevención de la salud en el trabajo?	X		
60	Se realiza capacitación permanente para mejorar la COMPETENCIA laboral de sus trabajadores?	X		
61	Se ha coordinado con EMPRESAS PRESTADORAS DE SALUD actividades de promoción de la salud en los espacios laborales?	X		
62	La empresa cuenta con programas de seguridad que han permitido la toma de conciencia en la prevención de accidentes?	X		
63	Se ha implementado programas de antitabaquismo, alcohol, fármaco dependencia y sustancias psicoactivas?		X	
64	La empresa ha implementado algún programa para la prevención de sobre peso, hipertensión arterial y diabetes		X	

65	La comunicación con los jefes y líderes es fluida y está documentada?	X		
66	La empresa propicia el deporte y actividades al aire libre?	X		
67	La organización capacita a los trabajadores sobre cuidado personal y hábitos higiénicos?	X		
68	La organización gestiona la asistencia social y bienestar del trabajador?	X		
69	Se propicia actividades de integración entre los miembros de la organización?	X		
70	La organización gestiona a terceros lugares para brindar alimentos a los trabajadores?	X		
71	La organización gestiona servicios básicos agua potable, y agua corriente para los trabajadores?	X		

V	ASEPECTOS A EVALUAR RELACIONADOS CON OPERACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
72	El cambio en los procesos, maquinaria y equipo afecta la SST de la organización?		X	
73	Tiene la empresa historiales de desempeño de sus trabajadores?	X		
74	Se realizan exámenes de ingreso a la empresa a todos los trabajadores?	X		
75	Se realizan exámenes periódicos a todos los miembros de la organización?	X		ANUAL
76	Se comunica a los trabajadores sobre actividades de la promoción de la salud de las empresas prestadoras con las que cuenta la organización?	X		
77	Se realizan exámenes específicos, que tienen que ver con los factores de riesgo a que se están expuestos?	X		
78	Se hacen exámenes a los trabajadores una vez que haya culminado el vínculo laboral con la organización?	X		
79	Se realiza perfiles epidemiológicos a los trabajadores de la organización?		X	

80	Se tienen documentadas estadísticas por absentismo laboral	X		
81	Se consignan estadísticas de accidentes y estos están tipificados?	X		
82	Se han capacitado a los encargados de seguridad de las empresas contratistas en materia de SST?	X		
83	Se propicia lugares de vida saludable a travpes de la organización	X		
84	Las compras de equipos de seguridad se hace con la participación de los trabajadores?	X		
85	Se cuenta con procedimientos para eliminar peligros y reducir riesgos?	X		

VI	ASPECTOS A EVALUAR EN EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO y MEJORA	SI	NO	OBSERVACIONES
86	La empresa realiza regularmente auditorias internas en SST	X		
87	La empresa planifica, implanta y mantiene diferentes procesos para evaluar el cumplimiento con los diferentes requisitos legales y los requisitos de la norma?	X		
88	La organización tiene definidos los métodos y frecuencia para evaluar el cumplimiento de las normas legales y sus requisitos?	X		
89	La organización mantiene el conocimiento y la comprensión del estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos?	X		
90	La evaluación de cumplimiento está documentada?	X		
91	Son levantadas a la brevedad posible la observaciones al no cumplimiento de los requisitos		X	
92	Los miembros del comité realizan inspecciones para la identificación de riesgos de trabajo?	X		
93	El comité de SST elabora por escrito sugerencias a la empresa en materia de SST?	X		
94	El COMITÉ DE SST recibe INFORMES sobre las conclusiones de investigaciones e inspecciones que realizan las autoridades de SST EN LA ORGANIZACIÓN?	X		
95	El comité de SST ESTÁ EMPODERADO para realizar labores de seguimiento e inspección de las tareas y actividades que realiza el personal de la organización?	X		

96	Existe un proceso de mejora continua en la organización?	X		
97	Las decisiones en la organización se toman con la participación del comité de seguridad y salud en el trabajo?	X		
98	Está establecido documentado algún proceso de mejora continua?		X	
99	Existe un plan de mejora continua en la empresa?	X		
100	Tienen plazos y objetivos claramente establecidos estos planes de mejora continua?	X		

NOMBRE _____ NOMBRE _____

Al observar los resultados anteriores observamos que la mayoría de los requisitos se cumplen, donde si hay no conformidades en apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora. Igualmente se desuce e infiere la necesidad de implementar procedimientos y programas que mejoren el seguimiento de enfermedades ocupacionales o programas que desincentiven el consumo de alcohol y tabaco, pues pueden originar accidentes y causar enfermedades como el cáncer. De la misma forma se observa que Sin embargo al ser este un análisis cualitativo no nos dice con exactitud la performance del sistema por lo que ha sido necesario triangular la información con las estadísticas de accidentes e incidentes,

4.1.2 ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA INFORMACIÓN

Este análisis que pretende darle mayor precisión al trabajo de investigación, se realizó basado en los documentos obtenidos de la Empresa así como el análisis FODA

DESCRIPCIÓN	ITEMS	CUMPLIMIENTO	ITEMS %	CUMPLIMIENTO %
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	17	17	100%	100%
LIDERAZCO PARTICIPACIÓN	25	25	100%	100%
PLANIFICACIÓN	16	16	100%	100%
APOYO	13	10	100%	83.8%
OPERACIÓN	14	13	100%	92.90%
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	10	9	100%	90.00%
MEJORA	5	4	100%	80.00%

TOTAL 100



FUENTE: Elaboración propia

Lo que muestra que se cumple los requisitos:

- Comprensión de la empresa .así como contexto y entorno
- Comprensión de las expectativas de todos los stakeholders Esrá igualmente plenamente identificado el alcance del SGSST ,para todas las operaciones y procesos de la la empresa Antapaccay
- Igualmente tiene implementado un SGSST

Se recomienda adecuar la norma ISO 45001 AL ACTUAL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



FUENTE: Elaboración propia

La organización cumple cabalmente el requisito de liderazgo y participación, se recomienda:

- a) Proporcionar empoderamiento a los trabajadores que tienen a su cargo uno o más trabajadores ,para propiciar el liderazgo;
- b) Proporcionar el acceso a los documentos planificados ,para que el trabajador tenga conocimiento cabal de su rol;
- c) Determinar y minimizar ,para luego pensar en eliminar la falta de participación de algunos trabajadores de la organización (14)



FUENTE: Elaboración propia

La planificación cumple con los requisitos de la Norma

Sin embargo se recomienda Sin embargo se recomienda realizar un IPERc, en cada una de las áreas de la organización. Si se realizó cambios hay que gestionarlos oportunamente para evitar accidentes (15)

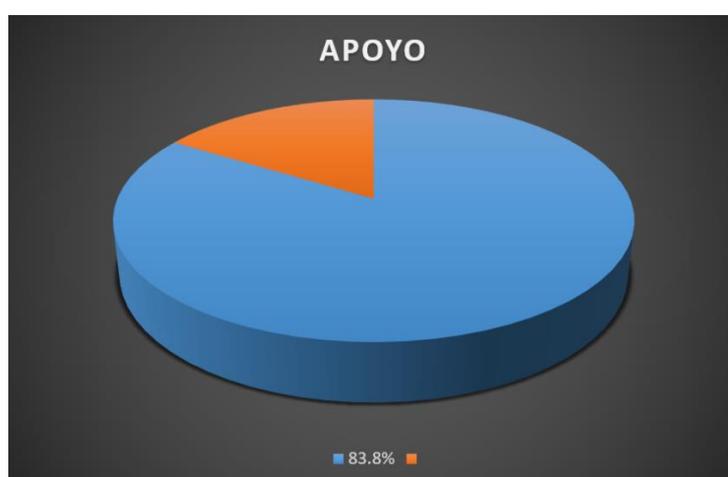
La organización debe mantener información documentada de los peligros, riesgos y observar como se gestionan éstos por parte del personal de seguridad y salud en el trabajo, así como la performance de los trabajadores:



FUENTE: Elaboración propia

En operación no se cumple cabalmente, sobre todo porque no se cumple con tener perfiles epidemiológicos de los trabajadores de la empresa, considerando que la actividad minera es una actividad de riesgo.

Se recomienda que la empresa implemente uno o más procesos para conocer en detalle el perfil epidemiológico de cada uno de los trabajadores, ya que en minería son frecuentes ciertas enfermedades ocupacionales, que solo se descubren después de muchos años de trabajo. La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procesos y procedimientos que permitan utilizar adecuadamente los recursos económicos en agenciar implementos que minimicen los accidentes(16)



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La no conformidad, se debe primordialmente a la falta de programas de apoyo a los trabajadores sobre alcohol, tabaquismo, nutrición, que tarde o temprano repercuten en el rendimiento de los trabajadores, la norma recomienda:

Competencia

Determinar la competencia necesaria para desempeñar el cargo.

TOMA DE CONCIENCIA

Para evitar daños lecciones y accidentes graves en el futuro

COMUNICACIÓN

La organización establece, mantiene e implementa procedimientos y procesos adecuados para una comunicación fluida sea esta interna o externa. Todos los miembros de la organización deben conocer los canales de comunicación y cómo hacerlo

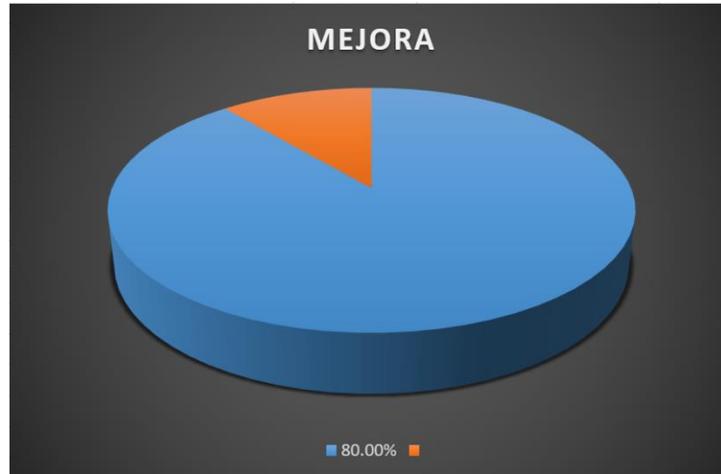
La información igualmente debe estar documentado y disponible para cuando haga falta y estar protegida ya que existe información confidencial.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La organización establece implementa y mantiene uno o varios procesos y procedimientos que permitan realizar una medición de lo planificado.

La misma determina qué, cómo y cuándo, realizar dicha medición (17)



FUENTE: Elaboración propia

Se muestra que el requisito mejora no se cumple plenamente, debido a que no establecidos procedimientos de mejora continua, se recomienda, la norma recomienda:

Tener una reacción oportuna ante accidentes e incidentes, así como con las no conformidades: (18)

;

La evaluación debe ser realizada con la participación de los trabajadores o sus representantes, algo que no parece darse en la organización en estudio. De tal manera que todos los stakeholders o partes interesadas en el buen mantenimiento de un sistema de gestión de la seguridad y salud participen.

4.2- Discusión de Resultados

En consonancia con los objetivos propuestos se diseñaron instrumentos de recolección, que nos permiten analizar la información final obtenida, viendo que se cumple totalmente los requisitos de contexto de la organización así como liderazgo y participación. pero no sucede lo mismo en Apoyo, Operación y sobre todo en Evaluación del desempeño y Mejora, donde

se hace necesario implementar procedimientos y programas que permitan mejorar la performance del sistema. Es necesario recordar que la información a debido ser triangulada para finalmente inferir los resultados

4.2.1. ANÁLISIS FODA DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

4.2.1.1 Fortalezas

<p>FORTALEZAS</p> <p>¿Cuáles son sus ventajas?</p> <p>¿Qué hace correctamente?</p> <p>¿Qué cosas ven como sus fortalezas otras personas?</p>	<p>Los accidentes incapacitantes y mortales son un número pequeño.</p> <p>Sistema de gestión de seguridad y Salud en el trabajo correctamente implementado.</p> <p>.Según los reportes del Ministerio de Energía y Minas, los índices de severidad y accidentabilidad bordean el 0%.</p> <p>La organización tiene una cultura de seguridad heredada de la minera Tintaya.</p> <p>Existe buen clima organizacional.</p> <p>Los profesionales de seguridad son competentes</p> <p>Existe una comunicación fluida..</p> <p>Hay toma de conciencia en cuanto a la seguridad como tarea de todos.</p>
--	--

4.2.1.2 Debilidades

A continuación se muestra las debilidades en el sistema de gestión de SST encontrados.

<p>DEBILIDADES</p> <p>¿Qué puede mejorar?</p> <p>¿Qué hace mal?</p> <p>¿Qué debería evitar?</p>	<p>En el último año se ha producido un accidente con consecuencias fatales</p> <p>No se gestiona adecuadamente la salud ocupacional, ya que no hay programas que orienten la in no injerencia de alcohol o estupefacientes</p> <p>Fluidez en la atención a partes interesadas como los visitantes</p> <p>Mejora de procedimientos de trabajo</p> <p>Inspección.</p> <p>Espacio físico insuficiente y sin vías de mejoras.</p> <p>Teléfono mal configurado desde la facultad es una distracción permanente e innecesaria.</p> <p>Limpieza</p>
--	--

4.2.1.3 Amenazas

A continuación se muestra las debilidades encontradas en el sistema de gestión de la SST

<p>AMENAZAS</p> <p>¿Qué obstáculos ven?</p> <p>¿Qué hace su competencia?</p> <p>¿Están cambiando las especificaciones para su trabajo, productos o servicios?</p> <p>¿El cambio tecnológico amenaza su posición?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Accidentes mortales o de lesiones incapacitantes - Obsolescencia dentro de poco tiempo de la norma apoyo al sistema de gestyipon de - Cortes de electricidad (quemaron artefactos en biblioteca) - No se están cambiando y adecuando las especificaciones o requisitos - El cambio e innovación tecnológica amenaza la performance en materia de SST -La competencia está adecuando la norma ISO 45001
---	--

4.2.1.4 Oportunidades

A continuación se muestran las oportunidades que tiene la organización para mejorar su sistema de gestión y su imagen ante la comunidad

OPORTUNIDADES ¿Cuáles son las buenas oportunidades que observa? ¿De cuáles tendencias interesantes está consciente?	Capacitar en la nueva norma ISO 45001 al personal de la empresa .Asignación de recursos para mejorar el enfoque basado en procesos .Implementar programas de capacitación e inducción un enfoque basado en el riesgo Integración con las normas ISO 14001 e ISO9001 .El liderazgo y comunicación de la alta dirección y demás niveles de gestión deben ser reforzados para hacer conocer sus aciertos a la comunidad La gestión del riesgo como uno de sus ejes va a ser oportunidad para mejorar los procesos de producción y procedimientos de trabajo y por ende posicionarse en el mercado de su competencia
--	---

Luego de analizar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades se recomienda, adecuar en el corto plazo la norma ISO 45001, que permita instaurar un liderazgo y participación permanente en cada uno de los procesos, actividades y tareas de la organización, con apoyo y mejora. De la misma forma se recomienda gestionar el riesgo de una manera más adecuada y estandarizada que permita no solo mejorar las condiciones de Seguridad y salud en el trabajo, si no realizar en cada área de la empresa un análisis FODA, para luego obtener una información más detallada.

CONCLUSIONES

- PRIMERA:** En el área Mina de la empresa minera Antapaccay ,no se cumple totalmente los requisitos de la norma ISO 45001.
- SEGUNDA:** Los procesos relacionados con trabajo en altura son los que revierten mayores accidentes de trabajo.
- TERCERA:** Las no conformidades de la norma se presentan en las dimensiones Apoyo, Operación y Evaluación del desempeño así como en la mejora continua
- CUARTA** Este trabajo muestra que si bien es cierto está implementado un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo,no existe el apoyo suficiente para que se elimine o minimicen los riesgos que están relacionados con muertes o lesiones incapacitantes. (19).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

1. <https://derechosinfronteras.pe/espinar-accidente-en-empresa-minera-antapaccay-cause-la-muerte-de-un-trabajador>.
<https://derechosinfronteras.pe/espinar-accidente-en-empresa-minera-antapaccay-cause-la-muerte-de-un-trabajador>. [En línea] diario digital sin fronteras, 18 de agosto de 2018. [Citado el: 30 de diciembre de 2018.]
2. Lagones Cárdenas, PH. ApliLagones Cárdenas, P. H. (2017). "Aplicación del liderazgo circunstancial en la prevención de accidentes en la unidad Poracota de Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. de la Universidad Nacional de Ingeniería. Lima : repositorio UNI, 2017.
3. Lagones Cárdenas, P.H. Lagones Cárdenas, P. H. (2017). "Aplicación del liderazgo circunstancial en la prevención de accidAplicación de Liderazgo Circunstancial de la Universidad Nacional de Ingeniería. TESIS. s.l. : REPOSITORIO UNI, 2017.
4. García Quispe, H. Seguridad basada en el comportamiento humano para prevenir accidentes e incidentes en la empresa Serger SAC. Arequipa : Repositorio UNSA, 2015.
5. Malca Terrones, A y Vásquez Caballero, C. Diseño de un sistema de gestión de SST Para reducir riesgos en Intercoe SAC,ISO 45001. Lims : Repositrio de CONCYTEC, 2018.
6. García Palacios, R.S.:Bianchi Granados,OG. Propuesta ede implementación de un sistema de gestión de SST,ISO-45001 en la empresa Europa América Laboratorios SAC. Lima : Repositorio CONCYTEC, 2018.
7. Valcárcel Huanca, M.L. Programa de de Seguridad y salud ocupacional y control ambiental para la prestación de servicios vde drenaje ,Busines Corporation,Minera Antapaccay. Arequipa : Repositorio de UNSA, 2016.

8. Sossdorf Gonzáles, D.K. Uso de imágenes y videos digitales para el mejoramiento de la seguridad y prevención de riesgos laborales en la Industria. Santiago de Chile : repositorio Universidad de Chile, 2009.
9. Camilo Maestre, T.A. y Barrios Arrieta,D.A. Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo para la mina San Luis. Sogomosa : Repositorio de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2016.
10. Avilés, Edna. . <http://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/13920>. . <http://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/13920>. [En línea] Repositorio UNIVERSIDAD Católica de Colombia, 3 de diciembre de 2016. [Citado el: 18 de mayo de 2018.]
11. Diaz Villamarín, M.C. Propuesta del sistema de gestión poara la seguridad de riesgos laborales en el consorcio CONRYD. Guayaquil : "Ecuador es un país de enorme, 2017. Vol. repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
12. dafo. <http://www.matrizfoda.com/dafo/>. <http://www.matrizfoda.com/dafo/>. [En línea] 30 de diciembre de 2018.
13. Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. *Metodología de la investigación*. México : McGraw-Hill Education, 2014. ISBN 978-1-4562-2396-0.
14. ISO. ISO 45001. 2008.
15. ISO45001. 2018.
16. ISO 45001. *NORMA ISO 45001*. s.l. : ISO, 2008.
17. ISO45001. 2008.
18. iISO. ISO45001. 2018.
19. Barreto.Oscar. URL:
<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/696>. URL:
<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/696>. [En línea]

Universidad Nacional DE INGENIERÍA .PROGRAMA CYBERTESIS, 14 de julio de 2011. [Citado el: 18 de mayo de 2018.]

20. Barreto, Juan. *Criterios de selección y reemplazamiento de equipo para la construcción de accesos y plataformas en la zona de san Antonio, provincia de Yauli-Junín*. [Tesis] Lima : UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, 2008.
21. Kitco Metals Inc. Kitco. [En línea] [Citado el: 7 de Mayo de 2018.] <http://www.kitco.com/charts/historicalgold.html>.
22. [En línea] [Citado el: 16 de MAYO de 2018.] <http://metodologiadeinvestigacionmarisol.blogspot.pe/2012/12/tipos-y-niveles-de-investigacion.html>.
23. Jáuregui, Oscar. *Reducción de los Costos Operativos en Mina, mediante la optimización de los Estándares de las operaciones unitarias de Perioración y Voladura*. [Tesis] Lima : PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ, 2009.
24. Bahamonde, María José. <https://outlook.live.com/owa/projection.aspx>. <https://outlook.live.com/owa/projection.aspx>. [En línea] Universidad de Chile, 2017. [Citado el: 14 de mayo de 2018.]
25. Pari,Alvaro. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/3257/MIpaquda14.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/3257/MIpaquda14.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [En línea] UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN, 18 de mayo de 2016. [Citado el: 18 de MAYO de 2018.]
26. Saavedra, Fernando. <http://docplayer.es/amp/38694111-Fernando-david-saavedra-gabino.html>. <http://docplayer.es/amp/38694111-Fernando-david-saavedra-gabino.html>. [En línea] ESCUELA SUPERIOR POLITECNICABDEL LITORAL-GUAYAQUIL, - de - de 1999. [Citado el: 18 de mayo de 2018.]
27. Gonzales, Antonio. <file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/Chile%20Selección-y-asignación-óptima-de-equipos-de-carguío-para-el-cumplimiento-de-un-plan->.

- file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/Chile%20Selección-y-asignación-óptima-de-equipos-de-carguío-para-el-cumplimiento-de-un-plan-. [En línea]*
Universidad de Chile, mayo de 2017. [Citado el: 12 de mayo de 2018.]
28. Constructivo. <https://constructivo.com/noticia/conoce-como-se-tercerizan-los-servicios-de-maquinaria-pesada>. *https://constructivo.com/noticia/conoce-como-se-tercerizan-los-servicios-de-maquinaria-pesada*. [En línea] 2018. [Citado el: 17 de mayo de 2018.]
29. Minas, Apuntes Escuela de. Perforacion-minera-tipos-clases-de-maquinaria-y-ubicacion-de-taladro. [En línea] [Citado el: 16 de mayo de 2018.] <http://www.revistaseguridadminera.com/operaciones-mineras/perforacion-minera-tipos-clases-de-maquinaria-y-ubicacion-de-taladros/>.
30. [En línea] 2013. [Citado el: 16 de MAYO de 2018.] <http://ingenieroenminas.com/disenio-de-voladuras-en-minas-a-cielo-abierto/>.
31. Lezzi, Laura. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/29612.2>. *http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/29612.2*. [En línea] Repositorio Institucional ,Universidad de La Plata .Argentina, 2011. [Citado el: 18 de mayo de 2018.] <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/29612.2>.
32. Laura, Lezzi. *Minería Airífera a cielo abierto en Argentina*. 2015.
33. Carranza, Manuel. <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/726>. [En línea] mayo de 2003. [Citado el: 18 de mayo de 2018.]

ANEXOS

ANEXO 1

Lista de Chequeo en SST, según los requisitos e indicadores de la ISO 45001

Nombre de la empresa:	Fecha visita:
	Dirección:
Correo electrónico:	Teléfono:
Representante legal:	Responsable de SST
Numero trabajadores de planta	Número de trabajadores contratista:

I	ASPECTOS A EVALUAR RELACIONADOS CON EL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
01	Conocen los trabajadores de la empresa el organigrama de la empresa y sus relaciones jerárquicas			
02	Tiene la organización un trato respetuoso con cada uno de los trabajadores			
03	Tiene la organización UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN?			
04	Tiene la organización delimitado el alcance de su SGSST			
05	Existen un clima organizacional positivo en la empresa?			
06	Los trabajadores tienen los conocimientos necesarios para identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo que existen en su puesto de trabajo?			
07	Los trabajadores saben qué hacer ante un accidente de trabajo y la importancia de informar a tiempo dicho evento?			
08	Tiene conocimiento los trabajadores de cómo realizar el reporte vía telefónica del accidente de trabajo?			
09	Reporta la empresa dentro de los términos establecidos los A.T			
10	Tiene la empresa establecido el equipo investigador de accidentes de trabajo y quienes lo conforman			

11	Tiene la empresa un AT que no haya sido reconocido como AT?			
12	Se da al trabajador inducción específica sobre el cargo a desempeñar y se le advierte sobre los riesgos a los cuales está expuesto en su puesto de trabajo			
13	Se han hecho evaluaciones y seguimiento al trabajador accidentado?			
14	El empleador sabe que la investigación de los accidentes e incidentes de trabajo tiene como fin prevenir la ocurrencia de nuevos accidente’?			
15	La empresa toma medidas de corrección en la fuente, medio y trabajador?			
16	Son frecuentes los accidentes de trabajo en la empresa?			
17	Se consigna estadísticas de accidentes de trabajo?			

II	ASPECTOS A EVALUAR RELACIONADOS CON EL LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	SI	NO	OBSERVACIONES
18	El empleador garantiza el funcionamiento programas relacionados con la SST?			
19	El presidente del directorio o el gerente general lideran la cultura de prevención de accidentes en la empresa?			
20	Existe una política de SST, que ha tenido la participación de algún representante de los trabajadores?			
21	Existe un comité de SST en la empresa?			
22	Todos los trabajadores han recibido capacitación en su puesto de trabajo?			

23	Cuenta el SGSST cuenta con un cronograma de actividades actualizado? (
24	Se han destinado recursos Humanos por parte del empleador para el desarrollo de programas de SST?			
25	Para el desarrollo del Sistema de SST el empleador tiene designada una persona encargada de dirigir y coordinar las actividades que requieren su ejecución			
26	El profesional que elabora los procedimientos de trabajo es calificado y competente?			
27	La empresa tiene por escrito las funciones del coordinador de SST y se le hace evaluación a las acciones desarrolladas por el mismo?			
28	Están definidas la política de SO, se han socializado y han estado en cartelera?			
29	LOS programas de SST está con la asesoría y acompañamiento de LA SUNAFIL?			
30	El programa de SST está comunicado a todos los trabajadores?			
31	Se realizan visitas de inspección a cada puesto de trabajo de la empresa?			
32	Se han elaborado estudios en los puestos de trabajo a los trabajadores que presentan síntomas de Enfermedades OCUPACIONALES?			
33	Se han elaborado actividades para el personal de la empresa con apoyo de la ARP y la EPS?			
34	Se hacen inducciones generales y específicas al trabajador nuevo y se firma el debido registro de capacitación ()			
35	Se da capacitación continua sobre generalidades de SO a los trabajadores?			

36	Se llevan registros de asistencia a capacitaciones?			
37	Se suministran elementos de protección personal según los factores de riesgo y se llevan los registros ¿			
38	Se dan instrucción sobre el uso y cuidado de los E.P.P			
39	Se lleva recopilación y análisis estadístico de AT y EP			
40	Se realiza mantenimiento preventivo de maquinas, equipos y herramientas?			
41	Se hace mantenimiento locativo, alumbrado y redes eléctricas			
42	Cuenta la ORGANIZACIÓN con Comunicación propia para informar sobre las actividades de SST?			

III	ASPECTOS A EVALUAR RELACIONADOS CON PLANIFICACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
43	Se realiza por lo menos una vez al mes al año una identificación de riesgos y peligros			
44	Se tiene identificado los lugares más seguros y las áreas más peligrosas de la organización			
45	Se utiliza instrumentos de evaluación de riesgos reconocidos como IPER y otros?			
46	Los objetivos y metas, así como las actividades de SST, están claramente determinadas Y DOCUMENTADAS?			
47	Están plenamente identificados los peligros y riesgos en los puestos de trabajo?			
48	Se realiza un análisis de oportunidades como la matriz FODA.			
49	La empresa asegura y/o reubica elementos y objetos que puedan causar un accidente			

50	Cuenta la empresa con botiquín de primeros auxilios permanentemente con los elementos indispensables?			
51	Se cuenta al interior de la empresa con una área de enfermería?			
52	Cuenta la empresa con brigada de emergencia?			
53	Se ha capacitado y dotado de equipo a los integrantes de la brigada			
54	La empresa cuenta con señalización de acuerdo con el código de colores, con las rutas de salida y evacuación en caso de emergencia			
55	Existen planes de emergencia?			
56	Conocen los trabajadores los números de emergencias.			
57	La empresa cuenta con directorio telefónico de sus empleados.			
58	Los trabajadores saben qué hacer en caso de emergencia?			

IV	ASPECTOS A EVALUAR RELACIONADOS CON APOYO	SI	NO	OBSERVACIONES
59	La ORGANIZACIÓN realiza actividades de promoción y prevención de la salud en el trabajo?			
60	Se realiza capacitación permanente para mejorar la COMPETENCIA laboral de sus trabajadores?			
61	Se ha coordinado con EMPRESAS PRESTADORAS DE SALUD actividades de promoción de la salud en los espacios laborales?			
62	La empresa cuenta con programas de seguridad que han permitido la toma de conciencia en la prevención de accidentes?			
63	Se ha implementado programas de antitabaquismo, alcohol, fármaco dependencia y sustancias psicoactivas?			

64	La empresa ha implementado algún programa para la prevención de sobre peso, hipertensión arterial y diabetes			
65	La comunicación con los jefes y líderes es fluida y está documentada?			
66	La empresa promueve tiempo para hacer deporte o gimnasia?			
67	La empresa ha capacitado sus trabajadores sobre cuidado personal y hábitos higiénicos?			
68	La empresa maneja el programa de bienestar del trabajador?			
69	Se promueve actividades de integración con los trabajadores?			
70	Cuenta la empresa con servicio de cafetería o Restaurante?			
71	La empresa proporciona servicios básicos como alimentación agua potable para los trabajadores?			

V	ASEPECTOS A EVALUAR RELACIONADOS CON OPERACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
72	El cambio en los procesos, maquinaria y equipo afecta la SST de la organización?			
73	Tiene la empresa historias laborales de sus trabajadores?			
74	Se hacen exámenes de ingreso a los trabajadores?			
75	Se hacen exámenes periódicos generales?			
76	Se tiene conocimiento que se debe hacer actividades de promoción con la EPS donde están afiliados a salud sus trabajadores?			
77	Se realizan exámenes especiales relacionados con los factores de riesgo a que se están expuestos?			
78	Se hacen exámenes de retiro a los trabajadores al terminar su vinculo laboral en la empresa?			
79	Se tiene un perfil epidemiológico en la empresa			

80	Se consignan estadísticas por ausentismo laboral ¿			
81	Se consignan estadísticas de accidentes y estos están tipificados?			
82	Se han capacitado a los encargados de seguridad de las empresas contratistas en materia de SST?			
83	Se ha fomentado espacios vida saludable por parte de la ARP			
84	Las compras de equipos de seguridad se hace con la participación de los trabajadores?			
85	Se cuenta con procedimientos para eliminar peligros y reducir riesgos?			

VI	ASPECTOS A EVALUAR EN EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO y MEJORA	SI	NO	OBSERVACIONES
86	La empresa regularmente auditorias internas en SST			
87	La empresa planifica, implanta y mantiene diferentes procesos para evaluar el cumplimiento con los diferentes requisitos legales y los requisitos de la norma?			
88	La organización tiene definidos los métodos y frecuencia para evaluar el cumplimiento de las normas legales y sus requisitos?			
89	La organización mantiene el conocimiento y la comprensión del estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos?			
90	La evaluación de cumplimiento está documentada?			
91	Son levantadas a la brevedad posible la observaciones al no cumplimiento de los requisitos			
92	Los miembros del comité realizan inspecciones para la identificación de riesgos de trabajo?			
93	El comité de SST elabora por escrito sugerencias a la empresa en materia de SST?			
94	El COMITÉ DE SST recibe INFORMES sobre las conclusiones de investigaciones e inspecciones que realizan las autoridades de SST EN LA ORGANIZACIÓN?			

95	El comité de SST ESTÁ EMPODERADO para realizar labores de seguimiento e inspección de las tareas y actividades que realiza el personal de la organización?			
96	Existe un proceso de mejora continua en la organización?			
97	Las decisiones en la organización se toman con la participación del comité de seguridad y salud en el trabajo?			
98	Está establecido documentado algún proceso de mejora continua?¿			
99	Existe un plan de mejora continua en la empresa?			
100	Tienen plazos y objetivos claramente establecidos estos planes de mejora continua?			

ANEXO 2

Fases recomendadas por FREMAP para la implementación de la norma ISO 45001

Con objeto de facilitar la definición de una hoja de ruta dirigida a la implementación de la Norma ISO 45001, a continuación, se proponen las fases que podrían seguirse, así como diferentes buenas prácticas a considerar, con independencia de que sean requisitos exigidos por la Norma.

En primer lugar, es recomendable que la organización defina el alcance de su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST), teniendo la libertad de implementar el sistema propuesto en la

Norma ISO 45001, en la organización al completo, o en una o varias partes, o bien, en una o varias fases.

En todo caso, si se opta por una implementación gradual es recomendable incluir las actividades, productos y servicios que puedan tener un mayor impacto en los resultados de seguridad y salud de los trabajadores, con el fin de no excluir peligros esenciales y que la certificación parcial del sistema no induzca a error a las partes interesadas (por ejemplo, se determina implantar el sistema para la actividad de administración -de bajo riesgo- y no se abarca la actividad productiva).

4.1 Conformidad de la dirección

El éxito del SGSST dependerá del liderazgo, del compromiso y de la participación desde todos los niveles y funciones de la organización.

Por ello, es estratégico contar con el apoyo y convencimiento de la dirección, que deberá conocer los beneficios que aporta y asumir su protagonismo, promoviendo que se adopte como su sistema de gestión.

En este punto, es importante destacar que la aplicación de esta Norma supera la mera decisión de optar por un esquema de gestión, debido a que con su implementación se va

a concretar la posición de la entidad respecto a un amplio marco de responsabilidades derivadas del deber de protección de la seguridad y salud de los trabajadores, que determina el marco legal establecido.

4.2 Nombramiento de la representación de la dirección

Este hecho facilita que la dirección se implique en el sistema de gestión mostrando su liderazgo y compromiso, no limitándose exclusivamente a definir la Política.

La alta dirección puede nombrar uno o varios representantes, que pueden pertenecer o no a la misma, para asegurarse que el SGSST es conforme con los requisitos de la Norma ISO 45001 y para informar sobre el desempeño del SGSST.

- *“No obstante, la delegación de funciones no exime a la alta dirección de su compromiso, liderazgo y participación”* ■
-

4.3 Comité de implementación

Aunque no es un requisito de la Norma, puede ser conveniente crear un grupo de trabajo en el que participen todas las áreas implicadas.

La participación de diversas áreas es un requisito fundamental y tiene como objetivo considerar la interacción de los procesos con los distintos departamentos de la organización y conseguir la idoneidad de su aplicación.

Dependiendo de la madurez y medios del sistema de gestión (grado de implementación de otras Normas ISO, del Plan de prevención...) puede ser también recomendable contar con asesoramiento externo para la adecuación de su sistema actual de gestión a la Norma ISO 45001.

4.4 Procesos

ISO define *proceso* como “*el conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en salidas*”.

Desde el ámbito de la Norma ISO 45001, los procesos determinarían las diferentes acciones dirigidas a conseguir el nivel requerido por la dirección con respecto a la seguridad y salud en el trabajo. Por tanto, a partir de las particularidades del entorno donde se va a establecer el sistema (entradas: con

Fases recomendadas por FREMAP para la implementación de la norma ISO 45001

diciones de la actividad, peligros, requisitos legales, expectativas de otras partes interesadas como clientes, accionistas, proveedores...), se establecen procesos que marcan lo que se va a hacer para conseguir los resultados esperados (salidas).

En todo caso, los procesos deben ser comprensibles por toda la organización y afectar a toda la estructura jerárquica, para lo que será necesario reducir al mínimo imprescindible su complejidad y así asegurar su eficacia, eficiencia y simplicidad. En aquellos casos en los que sea viable, se recomienda la utilización de diagramas de flujo.

- *“No todos los procesos van a requerir disponer de un procedimiento”* ■

Los procesos contemplados en la Norma ISO 45001 son los siguientes:

PROCESO	ASPECTOS A CONSIDERAR
Consulta y participación de los trabajadores.	Es uno de los factores clave para el éxito para un sistema de gestión de la SST y por tanto, debe alentarse, por ejemplo, mediante la comunicación bidireccional.
Identificación de peligros.	Ha de ser continua y proactiva, además deberá contar con la participación de todos los implicados.
Evaluación de riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST.	Supera la mera evaluación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. La Norma requiere efectuar un análisis del contexto en el que se va a desarrollar el sistema de gestión y evaluar los riesgos que pueden afectar a su desarrollo.
Identificación de oportunidades para la SST y otras oportunidades.	El sistema requiere la búsqueda de posibilidades de mejora, tanto de la seguridad y salud de los trabajadores, como la del propio sistema.
Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos.	El sistema debe garantizar que se identifican y se conocen los requisitos legales y otros requisitos de la organización con impacto en la seguridad y salud.

Fases recomendadas por FREMAP para la implementación de la norma ISO 45001

Comunicación.	Contempla tanto la comunicación interna como la externa, incluyendo sobre qué, cuándo, a quién y cómo comunicar.
---------------	--

PROCESO	ASPECTOS A CONSIDERAR
Eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST.	En aquellos casos en los que los peligros no se puedan eliminar, deberá buscar la mejora del grado de minimización de los riesgos evaluados.
Gestión del cambio.	Requiere un enfoque proactivo, de forma que en el momento de prever un cambio de cualquier tipo, se considere también cómo afecta a la seguridad y salud, siendo recomendable la aplicación de algún proceso que lo asegure.
Compras.	La seguridad y salud debe integrarse en el proceso de compras, determinando, evaluando y eliminando los peligros potenciales, antes de la introducción del producto o servicio en el lugar de trabajo.
Contratistas.	Contempla que en las adjudicaciones y contrataciones se incorporen criterios relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
Preparación y respuesta ante emergencias.	Sobre este requisito la Norma no añade aspectos esenciales diferentes a lo contemplado en la legislación española.

Fases recomendadas por FREMAP para la implementación de la norma ISO 45001

Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño.	Se debe realizar un análisis de la eficacia de todos los procesos que determinan el sistema de gestión de seguridad y salud para identificar puntos débiles y aspectos de mejora.
Evaluación del cumplimiento.	Abarcará el cumplimiento legal y el resto de requisitos identificados para el sistema de gestión.
Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.	En función de las características de la organización, pueden agruparse en uno o varios procesos. Determina el tratamiento de las desviaciones que se observen en la implementación del sistema.

4.5 Manual de Gestión

Aunque la disponibilidad de un manual de gestión no es un requisito de la Norma, es recomendable como buena práctica para tener una base sobre la que se desarrolle el sistema de gestión y, además, permite cumplir lo requerido en la legislación española sobre la elaboración de un Plan de prevención, que debe incluir:

Fases recomendadas por FREMAP para la implementación de la norma ISO 45001

- a) La identificación de la empresa, de su actividad productiva, el número y características de los centros de trabajo, y el número de trabajadores y sus características con relevancia en la prevención de riesgos laborales.
- b) La estructura organizativa de la empresa, identificando las funciones y responsabilidades que asume cada uno de sus niveles jerárquicos y los respectivos cauces de comunicación entre ellos, en relación con la prevención de riesgos laborales.
- c) La organización de la producción en cuanto a la identificación de los distintos procesos técnicos y las prácticas, así como los procedimientos organizativos existentes en la empresa, en relación con la prevención de riesgos laborales.
- d) La organización de la prevención en la empresa, indicando la modalidad preventiva elegida y los órganos de representación existentes.
- e) La política, los objetivos y las metas que en materia preventiva pretende alcanzar la empresa, además de los recursos humanos, técnicos, materiales y económicos de los que va a disponer al efecto.

Si la organización ya dispone del Plan de prevención y está implantado, será suficiente su adecuación, incorporando al mismo, si no lo estuvieran ya, los procesos considerados por la Norma y sus interac-

ciones (mencionados en el apartado 4.4.), aparte de adecuar su terminología a la contemplada en el apartado de términos y definiciones (capítulo 3 de la Norma ISO 45001).

4.6 Formación

Resulta recomendable, aunque la Norma no lo contempla, que antes de implantar el sistema de gestión de SST se realice un programa de formación que ha de adaptarse a las características de cada organización y cuyo objetivo es familiarizar y sensibilizar a toda la plantilla con el nuevo sistema de gestión, siendo esta una oportunidad ideal para que la dirección trasmita su liderazgo y compromiso con el mismo.

A modo de orientación, dicho programa podría consistir en:

- 📌 Seminario para dirección (carga lectiva recomendable: 3 horas).

Fases recomendadas por FREMAP para la implementación de la norma ISO 45001

- ↳ Curso para la línea de mando (carga lectiva recomendable: 8-10 horas).
- ↳ Charlas divulgativas a toda la plantilla (carga lectiva recomendable: 1 hora).

4.7 Implementación del sistema

Es el momento de iniciar la gestión de acuerdo con la Norma. Se debe fijar una fecha de comienzo con antelación y comunicarla a toda la organización.

Durante este periodo, tendrán una continua labor de seguimiento, la “*representación de la dirección*”, el “*comité de implementación*” y los “*asesores externos*”, en el caso de que se haya optado por la existencia de estas figuras.

La duración de este periodo variará en función de la experiencia de la organización en la gestión por procesos.

4.8 Auditoría Interna

Es la herramienta que utiliza el sistema para que la dirección pueda comprobar que se dispone de la información suficiente, con el fin de ver la evolución del sistema y detectar los puntos débiles y fuertes del mismo.

Es un requisito de la Norma que debe realizarse de forma planificada y, en todo caso, antes de solicitar su certificación. Como resultado de la auditoría se requiere la emisión del informe correspondiente.

Puede llevarse a cabo por auditores internos (siempre que se garantice su independencia con respecto al sistema auditado) o externos. La organización debe definir previamente a la realización de la auditoría la cualificación de los mismos.

4.9 Revisión por la dirección

Es un requisito obligatorio, que debe ser llevado a cabo periódicamente una vez implementado el sistema y a posteriori de la auditoría interna.

Como evidencia de las revisiones por la dirección debe conservarse información documentada de las mismas.

Es recomendable que la revisión de la dirección sea continua. Para ello puede ser

Fases recomendadas por FREMAP para la implementación de la norma ISO 45001

recomendable que se incorpore como un aspecto más en la agenda de la actividad directiva de la organización.

4.10 Certificación

Cuando una organización determine certificar su sistema de gestión de la SST de acuerdo con la Norma ISO 45001, debe seleccionar un organismo de certificación que evalúe el efectivo cumplimiento de los requisitos de acuerdo a la misma.

Una certificación aporta:

- ↕ Conformidad con los grupos de interés.
- ↕ Revisión externa e independiente que informa a la dirección.

El proceso de certificación consta de una auditoría de documentación previa y posteriormente, una

auditoría de certificación que se realiza “in situ” con el fin de comprobar que la implementación de los procesos cumple lo establecido por ISO 45001.

Tras la certificación del sistema, se inicia un ciclo de auditorías de seguimiento anual, con el fin de garantizar que el modelo de mejora continua es eficiente, y que se mantiene el cumplimiento de requisitos hasta la siguiente auditoría de renovación, que suele efectuarse pasados tres años.

