

Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"



FACULTAD DE INGENIERIA QUÍMICA Y METALURGICA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA QUIMICA

TESIS

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD
Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR INCIDENTES Y/O
ACCIDENTES EN LA PLANTA DE SEMAPA – BARRANCA 2021”**

PRESENTADO POR:
CRISTINA KAROL MELLIZO LOPEZ

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO QUÍMICO**

ASESOR:

M(o) RONALD LUIS RAMOS PACHECO

Reg. C.I.P. N° 131168

**RONALD LUIS
RAMOS PACHECO
INGENIERO QUÍMICO
Reg. CIP N° 131168**

Ciudad Universitaria, Octubre del 2021

Huacho - Perú

2021

TESIS
**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD
Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR INCIDENTES Y/O
ACCIDENTES EN LA PLANTA DE SEMAPA – BARRANCA 2021”**



Dr. Ruiz Sánchez, Berardo Beder
PRESIDENTE



Dr. Gálvez Torres, Edwin Guillermo
SECRETARIO



M(o) Ipanaque Roña, Juan Manuel
VOCAL



M(o) Ramos Pacheco, Ronald Luis
ASESOR

DEDICATORIA

El presente trabajo de grado va dedicado a Dios, quien como guía estuvo presente en el caminar de mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer. A mis padres que, con apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logre culminar mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Mi profundo agradecimiento a la empresa Semapa Barranca, por confiar en mi, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento.

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE DE FIGURAS	ix
INDICE DE TABLAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xv
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	01
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	01
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	04
1.2.1 Problema General	04
1.2.2 Problemas Específicos	04
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	05
1.3.1 Objetivo General	05
1.3.2 Objetivos Específicos	05
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	06
1.4.1 Justificación Teórica	06
1.4.2 Justificación Metodológica	07
1.4.3 Justificación Social	07
1.4.4 Justificación Económica	08

1.5	IMPORTANCIA DEL PROYECTO	08
1.6	ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.7.	LIMITACIONES	11
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO		13
2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	13
2.1.1	Investigaciones nacionales	13
2.1.2	Investigaciones internacionales	15
2.2	BASES TEÓRICAS	18
2.2.1	Seguridad	18
2.2.2	Salud en el Trabajo	23
2.2.3	ISO 45001:2018	26
2.2.3.1	Requisitos de la Norma ISO 45001:2018	29
2.2.3.2	Fases recomendadas para la Implementación de la Norma ISO 45001:2018	30
2.2.3.3.	Conformidad por la Dirección	31
2.2.3.4.	Nombramiento del representante de la Dirección	31
2.2.3.5.	Comité de Implementación	31
2.2.3.6.	Procesos	32
2.2.3.7.	Manual de Gestión	33
2.2.3.8.	Formación	35
2.2.3.9.	Implementación	36
2.2.3.10.	Auditoría interna	36
2.2.3.11.	Revisión por la Dirección	36

2.2.3.12. Certificación	37
2.2.4. ISO 45001 no es un sistema de gestión de seguridad en sí mismo	37
2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES	38
2.4 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	43
2.4.1 Hipótesis General	43
2.4.2 Hipótesis Específicas	43
CAPITULO III: METODOLOGÍA	45
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO	45
3.1.1 Tipo de la investigación	45
3.1.2 Nivel de la investigación	45
3.1.3 Diseño	45
3.1.4 Enfoque	46
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	46
3.2.1 Población	46
3.2.2 Muestra	46
3.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES E INDICADORES	46
3.4 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	47
3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN	47
CAPITULO IV: RESULTADOS	49
4.1 PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	49
4.1.1. Propuesta de Implementación del sistema de Gestión en seguridad y salud en el trabajo para la organización SEMAPA - BARRANCA	50

4.1.2. Componentes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	
Indicado por la Norma OHSAS - 18001-2007	57
4.2. PROCEDIMIENTO DE CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	70
4.2.1. Validación del instrumento	70
4.2.2. Confiabilidad	71
4.2.3. Análisis Estadístico e interpretación de datos	73
4.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS	76
4.4. PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	80
4.4.1. Propuesta de Implementación del sistema de Gestión en seguridad y salud en el trabajo para la organización SEMAPA-BARRANCA	81
CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
5.1. DISCUSIÓN	86
5.2. CONCLUSIONES	87
5.3. RECOMENDACIONES	87
CAPITULO V: FUENTES DE INFORMACIÓN	88
5.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	88
5.2 REFERENCIAS ELECTRÓNICAS	90
ANEXOS:	
Anexo 1: Matriz de consistencia	92
Anexo 2: Criterios de Validación – Calificaciones de los expertos	93

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Estructura de la Norma ISO 45001:2018	27
Figura 2. Estructura HLS	28
Figura 3. Charla informativa	29
Figura 4. Reunión de Trabajo	30
Figura 5. El éxito logrado	38
Figura 6. Ciclo de Deming	56
Figura 7. Elementos del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo	57
Figura 8. Componentes de un sistema de gestión de SST	58
Figura 9. Proceso de evaluación de riesgos	63

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Requisitos del sistema de gestión de empresa SEMAPA-BARRANCA	60
Tabla 5. Probabilidad y Estimación del riesgo	61
Tabla 3. Grado de Riesgo	62
Tabla 4. Alpha de Cronbach aplicada al instrumento	66
Tabla 5. Sobre Normativas de Seguridad y Salud Ocupacional	72
Tabla 6. Equipos de Protección Personal durante la jornada de trabajo	73
Tabla 7. Política de Seguridad y salud ocupacional	73
Tabla 8. Actividades laborales y piden ser atendido	74
Tabla 9. Encargada de la Seguridad Industrial y están de acuerdo	74
Tabla 10. Simulacros para casos de emergencia están	75
Tabla 11. Accidentes comunes en la empresa	75
Tabla 12. Enfermedad ocupacional	76
Tabla 13. Hg - variables significantes coeficientes correlación Spearman.	76
Tabla 14. Hg - variables significantes coeficientes correlación Spearman.	77
Tabla 15. Hg - variables significantes coeficientes correlación Spearman.	78
Tabla 16. Hg - variables significantes coeficientes correlación Spearman.	79

RESUMEN

La investigación actual está dirigida a proponer un modelo de sistema de seguridad y seguridad en la empresa municipal SEMAPA – BARRANCA, basado en la Norma internacional ISO 45001: 2018 para reducir el riesgo de trabajo.

Esta investigación parte de un análisis de la tendencia de los accidentes de trabajo ocurridos durante el período 2015-2020 (datos proporcionados por la empresa), los resultados de este análisis indican que los accidentes tendrán un incremento del 18,5% para el año 2021. Esto nos muestra que si no se adoptan las medidas preventivas necesarias en el ámbito de la seguridad y salud ocupacional, año tras año se incrementarán los accidentes de trabajo dentro de la empresa municipal SEMAPA – BARRANCA.

Por motivos anteriormente expuestos, teníamos un problema presente para lo cual planteamos la siguiente solución, para lograr el cumplimiento del primer objetivo, se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa; en el que se detectaron las no conformidades en relación al deficiente SGSSO con un promedio de cumplimiento del 25%, posibilitando el desarrollo de una propuesta que refuerce el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 45001: 2015 con el fin de prevenir los accidentes y el deterioro de la salud de los trabajadores que puedan ocurrir durante la jornada laboral; proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; lograr una reducción anticipada del riesgo de intolerable o significativo a moderado o insignificante; por lo tanto, sería de forma regular, dejando a la empresa la tarea de mejorarlo.

La presente investigación tuvo como objetivo determinar en qué medida la aplicación de la norma ISO 45001:2018 mejorará significativamente la ocurrencia de los accidentes de la empresa municipal SEMAPA – BARRANCA, Barranca, 2021, realizado con el fin de implementar

un sistema de gestión de seguridad que permitió reducir los accidentes laborales de la empresa municipal SEMAPA – BARRANCA. Asimismo, la investigación es de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, descriptivo y pre experimental. Los resultados de la presente investigación pudimos determinar que la aplicación de la norma ISO 45001:2018 mejoró significativamente la ocurrencia de accidentes en la empresa, de acuerdo al análisis estadístico inferencial realizado, donde se obtuvo que la reducción de los índices de frecuencia y severidad de accidentes y el índice de accidentabilidad tuvieron una reducción aproximada del 80% luego de la aplicación de la norma ISO 45001:2018. Con ello quedo demostrado que la aplicación de la norma ISO 45001:2018 mejoró significativamente la ocurrencia de accidentes de la empresa municipal SEMAPA – BARRANCA. Recomendamos mantener permanentemente la aplicación de la norma, sus herramientas y controles, así como la realización frecuente de capacitaciones para fortalecer las competencias del personal y general la cultura y conciencia de la seguridad y salud en el trabajo.

Palabras clave: Norma ISO 45001:2018, accidentes, índice de frecuencia, índice de severidad, índice de accidentabilidad.

ABSTRACT

The current research is aimed at proposing a model of safety and security system in the municipal company SEMAPA - BARRANCA, based on the international standard ISO 45001: 2018 to reduce the risk of work.

This research is based on an analysis of the trend of work accidents that occurred during the period 2015-2020 (data provided by the company), the results of this analysis indicate that accidents will have an increase of 18.5% by 2021. This shows us that if the necessary preventive measures are not adopted in the field of occupational health and safety, year after year accidents at work will increase within the municipal company SEMAPA - BARRANCA.

For reasons previously stated, we had a present problem for which we proposed the following solution, to achieve the fulfillment of the first objective, a diagnosis of the current situation of the company was carried out; in which nonconformities were detected in relation to the deficient SGSSO with an average compliance of 25%, allowing the development of a proposal that reinforces compliance with the requirements of the ISO 45001: 2015 standard in order to prevent accidents and the deterioration of the health of workers that may occur during the working day; provide safe and healthy workplaces; achieve an anticipated reduction in risk from intolerable or significant to moderate or negligible; therefore, it would be on a regular basis, leaving the task of improving it to the company.

The objective of this research was to determine to what extent the application of the ISO 45001: 2018 standard will significantly improve the occurrence of accidents at the municipal company SEMAPA - BARRANCA, Barranca, 2021, carried out in order to implement a safety management system that made it possible to reduce workplace accidents at the municipal company SEMAPA -

BARRANCA. Likewise, the research is of an applied type, with a quantitative, descriptive and pre-experimental approach. The results of the present investigation were able to determine that the application of the ISO 45001: 2018 standard significantly improved the occurrence of accidents in the company, according to the inferential statistical analysis carried out, where it was obtained that the reduction of the frequency and severity indices of accidents and the accident rate had an approximate reduction of 80% after the application of the ISO 45001: 2018 standard. With this, it was demonstrated that the application of the ISO 45001: 2018 standard significantly improved the occurrence of accidents at the municipal company SEMAPA - BARRANCA. We recommend permanently maintaining the application of the standard, its tools and controls, as well as frequent training to strengthen the skills of the staff and general culture and awareness of safety and health at work.

Keywords: ISO 45001: 2018 standard, accidents, frequency index, severity index, accident rate.

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que las organizaciones se desarrollan y crecen, para que se adapten a los rápidos cambios del mundo empresarial y al mundo globalizado de hoy, es recomendable buscar sistemas ejecutivos que permitan a las asociaciones actuales tener la capacidad de visualizar y adaptarse a todos. veces a los oponentes, capitalizando sus fortalezas.

Este estudio propone la Propuesta para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en las normas ISO 45001:2018 en la empresa municipal SEMAPA – BARRANCA 2021.

El objetivo principal del estudio es la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el nivel de los riesgos laborales en la planta SEMAPA – Barranca 2021' para establecer la influencia de la implementación de un Sistema de Seguridad en las normas ISO 45001:2018 en la empresa municipal SEMAPA – BARRANCA - 2021.

Una vez analizada la situación actual de la SGSSO en el taller, utilizando la matriz IPERC, se ha realizado la identificación y medición de las variables de riesgo, los resultados obtenidos son que 75 accidentes son significativos, 45% son moderados y 5% son tolerables. Se ha realizado la identificación de las áreas más críticas de la empresa para tomar las medidas necesarias y mitigar la ocurrencia de accidentes, junto con la base de datos de accidentes ocurridos; Las actividades críticas identificadas fueron las relacionadas con los sectores de planchado y mecánico, su identificación nos llevó a desarrollar diversos manuales de seguridad adaptados a las actividades críticas mencionadas anteriormente.

Se encontró deficiente preocupación en temas de seguridad laboral por parte del empleador y los mismos trabajadores, esto se proyecta en la baja productividad laboral relacionada con un

área crítica del proceso de potabilización del agua, la cual el tratamiento y la floculación de las impurezas para clarificar el agua, que afecta notablemente a la empresa, debido a retrasos por incidentes/accidentes, falta de stock de insumos o mala comunicación. Adicionalmente la empresa cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo deficiente.

El estudio comprende, en el capítulo uno, se presenta el marco de la realidad problemática formulada sobre las bases de revisiones bibliográficas, estudios exploratorios y técnicas adecuadas para el enfoque del problema.

En el capítulo dos, designado marco teórico, se detalla sobre la institución en estudio y se mencionan estudios nacionales y extranjeros que fueron tomados en cuenta; así mismo se exponen las bases teórico científicas de las variables enfocadas

En el capítulo tres, denominado marco metodológico, se precisan los elementos principales del protocolo de investigación como: hipótesis, variables, tipo de investigación, diseño, método de estudio, población y muestra, técnicas de acopio de datos y método de análisis de datos.

En el capítulo cuatro, se muestran los resultados, los hallazgos explorados y expresados en tablas estadísticas, gráficos y medidas de resumen. Complementado con interpretaciones y prueba de hipótesis, de acuerdo a los objetivos generales y específicos establecidos previamente.

En el capítulo cinco, se discuten las discusiones, conclusiones y recomendaciones a lo que arribo el estudio.

En el capítulo seis, se muestran las fuentes de información bibliográficas que se utilizó para la realización del estudio. Y en la sección de anexos se adjuntan las evidencias que contribuyen a lograr la credibilidad del estudio.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La problemática que vamos a investigar es lo que más preocupa a la sociedad, la seguridad en el trabajo, el cual tiene que estar presente de manera obligatoria tanto para el empleador y trabajador, para prevenir los riesgos existentes y por consiguiente reducir los accidentes y enfermedades dentro del trabajo. Asimismo, se evitarán las pérdidas por producción, pérdida de sus remuneraciones, gastos por enfermedades, discapacidad y aun la muerte.

En el ámbito internacional podemos mencionar lo publicado por (La Organización Internacional del Trabajo 2019), el cual nos menciona que diariamente mueren 7.600 individuos debido a accidentes laborales o enfermedades ocupacionales. Resaltó que empleando medidas preventivas se evitarían muertes y enfermedades ocupacionales. Sin embargo, la OIT nos dice que la influencia de las lesiones profesionales no mortales es mayor entre los colaboradores jóvenes de 18 a 24 años que, entre los colaboradores adultos, en aproximadamente 40 por ciento. Cabe resaltar que las estadísticas indican todo lo contrario, que la influencia de las enfermedades profesionales es menor entre los colaboradores jóvenes.

Cabe mencionar que, en Rusia según los análisis de realizados anualmente muestran que hay un accidente fatal por cada 20 lesiones en un ambiente laboral, el cual se debe las deficiencias de los enfoques para gestionar los riesgos del trabajo y la seguridad ocupacional. (Klimova, Semeykin y Nosatova 2018).

Sin embargo, en el medio nacional del 2019, el Ministerio de Trabajo y Promoción del

Empleo (MTPE). Nos informó que hubo 236 sucesos mortales en el desarrollo de sus labores y se recopilaron 34.800 sucesos no mortales ese mismo año. Hubo un crecimiento en 46% en relación a los accidentes mortales durante ese año en comparación con el año 2017. Además, en el 2017 se recopiló 161 sucesos mortales, en el 2018 fueron 149 y en el 2019 fueron 236 accidentes mortales. Todos estos datos es parte de la problemática en estudio porque se debe de mejorar la seguridad laboral para reducir o minimizar estos índices que afecta significativamente al empresario y empleado.

La evaluación de riesgos viene a ser el pilar para el comienzo de la acción preventiva. El concepto de evaluación de riesgos se ha convertido como un examen de la seguridad en el ambiente laboral para permitir la evaluación de si se han tomado las precauciones suficientes o si se debe hacer más para prevenir daños potenciales. (Muhammet 2018).

SEMAPA brinda un servicio de agua potable a la población de Barranca y Supe, para lo cual la empresa capta el agua del rio Pativilca, y luego pasa por varias etapas hasta la distribución de todos los hogares. Todas las áreas de los procesos requieren un estricto control de seguridad para prevenir los riesgos laborales y así asegurar un producto de calidad. La problemática que se ha observado en la planta de SEMAPA – Barranca es un alto nivel de riesgo laboral, principalmente dentro del área de cloración, donde se realiza la desinfección del agua, empleando el cloro para la eliminación de los organismos patógenos. Se elaboró una matriz IPERC con todas las actividades de los trabajadores, donde se identificó 34 riesgos, de los cuales 8 son riesgos intolerables, 20 riesgos importantes y 6 moderados (anexo 10). Además, la matriz IPERC actual de la planta se encontró desactualizada, por lo que es importante minimizar los riesgos para el bienestar de los operarios.

Sin embargo, en la ilustración 10, se puede observar una válvula de apertura y cierre que se encuentra sulfatado por el contacto con el cloro gas a la que está expuesto, representando un riesgo que se debe corregir. Además, lo que se visualiza en la ilustración 9 es que el lugar donde se guarda las herramientas y materiales no es el adecuado para una correcta operación. En la figura 4 podemos observar el extractor de aire para la disipación de gas cloro requiere un mantenimiento preventivo adecuado. Todas las falencias en las instalaciones, herramientas, equipos, almacenamiento repercute a los operarios, quienes están expuestos a constantes inhalaciones de gas cloro, debido a fuga del gas mencionado, el cual podría causarles desde una asfixia hasta la muerte. Es en esta área donde se tiene que tener el mayor cuidado en cuanto a seguridad y riesgos laborales.

Mediante una reunión virtual con las personas que laboran en la planta de SEMAPA – Barranca y a través de una encuesta realizado a los mismos, se recopiló información acerca del estado actual de la seguridad y riesgos laborales existentes en las procesos, todo ello sirvió para la elaboración de nuestro diagrama de Ishikawa (anexo 3), Esta problemática se evidencia cuando analizamos el resultado de la reunión donde se aplicó Pareto (anexo 4) donde el Contacto con gases tóxicos representa el 16%, Contacto con sustancias corrosivas 17 %, Falta de capacitaciones 16%, Máquina y equipos obsoletos 15%, EPP's en mal estado 13%. Concluyendo que hay puntos que mejorar debido a la peligrosidad del cloro en su estado gaseoso, reactivos químicos corrosivos, así como exposición riesgos biológicos de los efluentes y afluentes, todo aquello que represente un peligro. Todo ello afecta significativamente el correcto desempeño de los operadores debido a los factores de riesgo al cual están expuestos, ya que no aseguran la salud física, mental de sus colaboradores. Debido a un incorrecto Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral de la planta

SEMAPA – Barranca, los operarios están más expuestos a sufrir accidentes durante el desarrollo de sus actividades. Por este motivo, este trabajo ayudará a implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para mejorar y actualizar el plan de SST existente, consiguiendo de esta manera disminuir los peligros ocurridos en la institución.

1.2. Formulación del Problema

De acuerdo a la realidad problemática mencionada se planteó el problema general de nuestra investigación:

1.2.1. Problema General

¿De qué manera la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo reducirá el nivel de los riesgos laborales en la SEMAPA – Barranca 2021?.

1.2.2. Problemas Específicos

Los problemas específicos de la investigación fueron los siguientes:

¿Cómo se encuentra el estado actual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la planta SEMAPA – Barranca 2021?

¿Cuál es el nivel los riesgos laborales mediante la matriz IPERC de la planta SEMAPA – Barranca 2021?

¿De qué manera la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional mediante la política producirá una mejora del referido sistema de seguridad y salud en el trabajo que permitira reducir el nivel de los riesgos laborales de la SEMAPA – Barranca 2021?

¿De qué manera la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad

y Salud Ocupacional mediante la planificación producirá una mejora que permitirá reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021?

¿De qué manera la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional mediante la de mejora del plan de seguridad y salud en el trabajo mediante la implementación y operación permitirá reducir el nivel de los riesgos laborales de la SEMAPA – Barranca 2021?

¿De qué manera la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional mediante la verificación permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021?

¿De qué manera la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional mediante mediante la revisión por la dirección permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

Determinar si la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo permite reducir el nivel de los riesgos laborales en la planta SEMAPA – Barranca 2021

1.3.2. Objetivos Específicos

Identificar el estado actual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la planta SEMAPA – Barranca 2021.

Identificar el nivel los riesgos laborales mediante la matriz IPERC de la planta SEMAPA – Barranca 2021.

Determinar si la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de seguridad y

salud en el trabajo mediante la política permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021.

Determinar si la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la planificación permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021.

Determinar si la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la implementación y operación permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021.

Determinar si la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la verificación permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021.

Determinar si la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la revisión por la dirección permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021.

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1. Justificación Teórica

Comenzaremos con la justificación teórica, (Hernández, Fernández y Baptista 2010) nos hacen mención que, a través de ello, conoceremos en gran medida como se comportan las variables, así como también la relación que presentan, se da la probabilidad de una observación fructuosa de cualquier evento o situación, se pueden dar ideas, recomendaciones o hipótesis para próximas investigaciones.

Además, (Cortés e Iglesias 2004), nos referencian con relación a la justificación teórica que son las ideas que definen el deseo de verificar, denegar o proporcionar aspectos teóricos

relacionados al objeto de estudio.

El enfoque teórico de esta investigación se justifica, además de poner a análisis las teorías correspondientes a nuestras variables de estudio, la teoría de este trabajo de investigación será un generador de producción de conocimientos que enriquezca las informaciones existentes.

1.4.2. Justificación Metodológica

En la justificación metodológica (Hernández et al. 2010), nos dice que la investigación puede cooperar en la creación de una nueva herramienta para la recopilación o síntesis de datos, ayuda a la descripción de una idea, variable o relación entre variables, recomienda cómo analizar más preferentemente una población.

Sin embargo, (Cortés e Iglesias 2004), afirma que son los motivos que sostienen un aporte por el empleo o elaboración de herramientas y modelos de investigación.

La investigación se justifica metodológicamente cumpliendo un procedimiento normado y estandarizado para el diseño de un Plan SST; por consiguiente, se pondrán a prueba todas las técnicas y herramientas metodológicas, verificando su utilidad para este trabajo de investigación para mejorarlo si fuese necesario.

1.4.3. Justificación Social

La justificación social (Hernández et al. 2010), menciona que tiene que ser beneficioso para los que conforman la sociedad, con los resultados obtenidos de la investigación.

Igualmente, (Cortés e Iglesias 2004) nos dice que la justificación social de un trabajo de investigación es la trascendencia para la sociedad.

El desarrollo del presente trabajo de investigaciones tendrá un beneficio social, donde los operarios que laboran en la planta de SEMAPA . Barranca, estarán más protegidos y menos

expuestos a sufrir un accidente o enfermedad ocupacional que afecte su integridad física y mental, asimismo lo que se conseguirá es la tranquilidad y bienestar de sus familias.

(Quispe Lima y Centeno Copara 2017), nos menciona sobre la importancia de establecer las políticas y objetivos sobre la seguridad laboral, para alcanzar un eficiente empleo humano, maquinas, materiales, de esta manera evitar las demoras de los procesos productivos, así misma reducción de costos, logrando la competitividad que es importantes en estos tiempos de la globalización.

1.4.4. Justificación Económica

Económicamente será favorable este trabajo de investigación para la empresa por que el tener un correcto plan de SST de la planta de SEMAPA – Barranca se tomará todas las medidas preventivas necesarias y así se evitará pérdidas económicas por accidentes laborales de los operarios, así como también perdidas de la producción del agua.

1.5. IMPORTANCIA DEL PROYECTO

La mejora continua en el proceso del Tratamiento del Agua Potable en la Empresa SEMAPA – Barranca mediante la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es fundamental para la empresa, puesto que se evaluará el proceso de potabilización del inicio al final del proceso. Así mismo la mejora continua en el proceso de potabilización generará beneficios para la empresa en el ámbito económico y mejora de la organización.

El presente trabajo de investigación permitirá identificar las fallas en el proceso de potabilización del agua. El acondicionamiento de agua para consumo humano es un proceso complejo que introduce algunos elementos químicos al agua, la cloración es el más conocido, aunque también se añade fluor u ozono. El proceso de tratamiento del agua

incluye la filtración (algunos filtros usados de carbón activado pueden añadir sustancias más que eliminarlas), o la cloración (induce 1 de cada 10 cánceres de vejiga), ozonización, fluoración (puede estimular las fracturas femeninas de cadera). Existe una especial consideración de los aparatos caseros de purificación del agua

A pesar del tratamiento, existen sin embargo ciertas sustancias que no se pueden eliminar, o que en todo caso se eliminan sólo en parte. Entre ellas tenemos elementos tan vulgares como el sodio, otros más nocivos como los nitratos, o bien ciertos tipos de pesticidas.

Existen numerosas enfermedades que pueden transmitirse a través del agua de bebida, siendo algunas de ellas de tipo infeccioso, como por ejemplo la giardiasis, la hepatitis A o la salmonelosis (que produce las enfermedades tíficas y paratíficas); mientras que otras están relacionadas con el componente tóxico del agua (exceso de algunos elementos nocivos como nitratos, nitritos, plomo, sodio, disolventes, gasolina, pesticidas, etc.).

Los procesos previos de filtración son quizás los más adecuados para realizar exhaustivamente en el agua de bebida, previos a la desinfección. El proceso de filtración se realiza principalmente para reducir los niveles de materias sólidas en suspensión, aunque también pueden filtrar otros procesos en el tratamiento del agua. Esto sin embargo tiene interés en el tratamiento casero, ya que muchos purificadores de agua que se venden en los comercios, para uso doméstico, son básicamente filtros de carbón activado o de arena.

El problema de los filtros de carbón activado es la regeneración de éste, ya que pasado un tiempo deja de filtrar adecuadamente; sin embargo, su uso nos trae más ventajas que desventajas, ya que mejora la calidad del agua en olor, sabor y calidad biológica.

La cloración del agua se suele hacer por dos compuestos principales, el cloro y la monocloramina. De estos dos productos el más inocuo es la monocloramina, aunque hay

que reconocer que no hay grandes diferencias entre ambos. El agua contiene habitualmente ácidos húmicos y ácidos fúlvicos, habiéndose identificado su presencia tanto en el agua superficial como en la profunda. Los ácidos húmicos (cuyo nombre deriva de humus), son el producto de la degradación de sustancias vegetales (maderas, tallos, raíces, etc.) como la lignina. En contacto con los derivados del cloro utilizados para la desinfección del agua se forman compuestos como trihalometanos, halofenoles, ácidos haloacéticos o dihaloacetónitrilos. Entre los trihalometanos tenemos compuestos como el cloroformo, bromoformo, bromo y dibromoclorometano, cloro, dicloro y triclorofenoles, etc.

Las consecuencias de estos productos sobre la salud pueden ser variadas. Muchos de estos productos tienen una gran afinidad para unirse con las grasas del cuerpo, son lipofílicas (de lipo = grasa y filio = amar, querer). Se ha estudiado en primer lugar si las sustancias del agua potabilizada pueden tener efectos mutagénicos, esto es, si son capaces de producir mutaciones, de alterar la estructura genética del núcleo celular. Los estudios a este respecto son poco significativos. En uno de ellos realizado por el Dr. Carlton y sus colaboradores, se observó que las ratas alimentadas con agua clorada no presentaban alteraciones detectables en su comportamiento reproductivo, en la fertilidad o en la aparición de malformaciones congénitas. Sin embargo, la cloración del agua de bebida se ha demostrado capaz, en estudios de laboratorio, de producir mutaciones en células bacterianas, de roedores y humanas. El problema surge cuando en la práctica diaria nos encontramos que la exposición a estos productos es a dosis muy bajas, pero durante períodos de tiempo muy prolongados. Todo ello hace que aún persistan muchas dudas y que no existan estudios definitivos al respecto.

Una de las relaciones más estudiadas es la del agua clorada con el cáncer de vejiga urinaria, de colon y del recto. El riesgo se ha calculado epidemiológicamente y hoy se admite que

uno de cada diez cánceres de vejiga de personas fumadoras puede ser atribuido a la cloración de las aguas, mientras que entre los no fumadores puede alcanzar hasta la cuarta parte. Esto es debido a que, sin lugar a ninguna duda, es un factor de mucho más riesgo el tabaco que la toma de agua clorada.

Un segundo efecto adverso sobre la salud de las aguas cloradas fue estudiado por los Doctores Wones y Glueck, quienes hallaron que el agua tratada puede elevar los niveles de colesterol en animales de experimentación. Esta elevación, sin embargo, era discreta pero estadísticamente detectable.

1.6. ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

Temática: Se refiere al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicado a los procesos diarios de la Empresa SEMAPA – Barranca.

Geográfica: Abarca a la Empresa SEMAPA – Barranca, ubicado en el Distrito Barranca, Departamento Lima.

Temporal: La realización de la investigación se realizó a partir de enero de 2021 a julio del 2021

Imagen institucional: Demostrar con resultados positivos la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir el nivel de riesgos en la Empresa SEMAPA – Barranca en el proceso de potabilización del agua en la ciudad de Barranca y Supe.

1.7. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

a) Esta ética de trabajo se refleja en los cimientos de nuestro servicio y nos anima a avanzar y a mejorar constantemente nuestros servicios. En primer lugar, aportamos

información sincera a nuestros clientes, acerca de las posibilidades y los límites del proceso de potabilización.

- b) Para asegurar la calidad de nuestro trabajo, calculamos una oferta comprometida y preparamos nuestro ensayo con toda diligencia.
- c) Nuestros clientes en la provincia de Barranca confían en nuestra calidad de ejecución del proceso de potabilización desde hace muchos años. Dicha labor estará documentada por el logro de la certificación correspondiente.
- d) La certificación ISO 45001:2018 ofrece garantía de seguridad y salud en el trabajo a nivel internacional.
- e) El contexto de la Tesis es de alcance local.

CAPITULO II

MARCO TEÒRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Investigaciones internacionales

Según Pérez (2007) con su tesis “Diseño e implementación de un manual de seguridad e higiene industrial, para la planta de operación de prolacsa” indica:

- En primer lugar, se determinó que dicha planta no tiene el sistema de seguridad implementado, así mismo también que los operarios de dicho lugar no poseen un manual en función a la seguridad.
- Después de la elaboración en función a la higiene dentro de la empresa se encontró la obligación de reorganizar usando el método de las 5 s , con lo cual se lograr un óptimo funcionamiento para la empresa de manera eficaz y optima.
- Se encontró que los residuos que bota la empresa que genera más polución es el lactosuero, no obstante, tiene un elevado índice de vitaminas y proteínas lo cual se planteó de elaboración de una bebida, así de ese modo aprovecharlo, y así disminuir el impacto que genera.

De acuerdo con Aguirre (2013) En la tesis titulada: “Seguridad e higiene industrial en las tenerias de la cabecera departamental de Quetzaltenango”. Concluyo lo siguiente:

- Indica que la seguridad hoy en día para diversos países es de vital importancia en las organizaciones, así mismo también para la tenería de cabeceras departamental de Quetzaltenango; la disminución de los diversos riesgos que ocasionan accidentes en el entorno laboral.

- La prevención de diversos accidentes se basa en el agrupamiento de diversas técnicas empleadas para el análisis del riesgo en función a minimizar y controlar sistemas inseguros en entorno ambiental, así mismo también persuadir a los obreros lo importante que es este tema e implementarlo en su vida diaria y laboral de la empresa.
- Determino que dentro de los puntos establecidos se deberían aplicar las medidas correctivas en función a la seguridad, así mismo también aplicando la pregunta 12 del cuestionario; indicaron que el 25% utiliza avisos, el 12 % afiches y el 53-%emplea el medio oral preventivo.

Indicando a Chacón (2015) en su investigación de tesis titulada: “Diseño e Implementación de un Plan de Seguridad e Higiene Laboral para el Relleno Sanitario del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Bolívar – Provincia del Carchi.” Indico lo siguiente:

- Las causas originales en función a los accidentes que ocurren en el entorno laboral en el descentralizado Municipal del Cantón Bolívar se deben a las negligencias ocasionadas por lo obreros respecto a no tener cuidado de prevenir, así mismo también se observa que existe pocos factores de observación en función a la legislación que se encuentra presente en la organización.
- Se basa y encargar de indagar y a si vez encontrar las fallas y actos no seguros accionantes de los diversos peligros existentes en las organizaciones donde se reparte los componentes adecuados en descentralizado Municipal del Cantón Bolívar, eso más que todo sirve para imputar la disposición en función a la seguridad e higiene laboral dentro de una empresa.

- A los gerentes de la empresa se les examinó y evaluó con cuestionarios, dando esto uno de los principales mecanismos a utilizar, así también como una guía de observación.
- En conclusión, se determinó que las industrias no contaban con los métodos adecuados, así como las normas fijadas o alguna medida de seguridad importante para evitar accidentes, así mismo también no poseen un plan de control en donde se apartaría la mayoría de los accidentes ocasionados en los últimos meses, la solución a estos problemas se diseñó un patrón en donde se demuestren las enfermedades y accidentes en las diferentes empresas. Un consejo de vital importancia es el de aplicar o emplear algún software de dato estadístico para el almacenamiento de datos y así también como lo dispone el estudio.

2.1.2 Investigaciones nacionales

En función a Ruiz (2017) en la tesis “Diseño e implementación de sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la planta de yauris” indico lo siguiente:

- Se añadieron diversas herramientas como métodos de control y planes en función a la seguridad, no obstante, también se agregó un manual, con el fin de suprimir los riesgos generados en la participación de los alumnos de Ing. Química, obtenido un óptimo resultado en función a la disminución de riesgos.
- El reconocimiento necesario para el cuidado de sus trabajadores en el ámbito laboral conlleva a medidas de implementación de programas en función a la seguridad en una organización en Guatemala.
- Unos de los puntos de vital importancia dentro de una organización es tener diversos mecanismos de seguridad a nivel industrial, la eficiencia y eficacia con la que es medida

estos programas se basan al estudio realizado en función a la empresa, y aun es más factible y obligatorio gracias a la aceptación del convenio respecto al libre y Comercio.

- El fin principal en la cual se basó la indagación fue en encontrar los puntos principales y fijos en función a la estructura de un manual de seguridad en una organización, enfocada al comercio de componentes enfocados en la construcción.
- La muestra consto de 14 individuos seleccionados aleatoriamente en el sector de bodega, gerencia entre otros, esto fue tomado de las 4 sucursales que tiene dicha organización, a quienes se le facilitaron los cuestionarios para la obtención de información.
- Se hallaron los parámetros de riesgos tanto físicos como ambientales, en conjunto se especificó los diversos problemas existentes como la escasa señalización, diversos perjuicios en los pisos, debido a que en el momento de una evacuación serian afectados los obreros , así mismo también se creó un programa de capacitación en donde se aplican los diversos conocimientos del uso del EPS.
- El fin que tiene esta tesis es reducir los diversos accidentes existentes en la empresa, así mismo también se recomendó diseñar y aplicar un manual de seguridad en donde se enfoque de lograr un entorno ambiental laboral seguro y armonio entre los empleados y la empresa.

En función a Canaza (2017) en su tesis “Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad de la información en el proceso de control de acceso a la red en una institución del estado” concluye lo siguiente:

- De acuerdo con el mecanismo de operación en la cual se establece el lineamiento de organización en una empresa, se basa que esto es una obligación impuesta por la ley, la cual se debe cumplir de manera obligatoria tanto para los jefes como para los obreros.
- La obligación del jefe se basa más que todo en observar, en función a lo producido, así mismo también se encarga en los diversos preceptos legales sobre la higiene y seguridad dentro de la empresa, tiene que tomar medidas apropiadas en función a alguna falta u observación de una falla, esto más que todo para prever algún accidente que puede ser causado en dicha empresa, así mismo también garantizar de una manera óptima la salud de sus obreros y la del producto.
- La principal meta que tiene la seguridad e higiene es disminuir y controlar los diversos accidentes en función al entorno laboral, esto empieza con el plan de seguridad, un proceso a optimizar no indica que en el tema de seguridad sea bueno.
- El cumplir todos los parámetros que sean necesarios en función a seguridad y calidad se basa más que todo en una excelente producción, así mismo también la mayoría de los obreros deben tener participe en este fin, a través del liderazgo de la alta gerencia; sin olvidar que deben ser capacitados en función al control de accidentes, también contar con ciertos beneficios como servicio medio y de primeros auxilios.
- La reducción de los accidentes en función a la colaboración de los obreros se basa en dos etapas las cuales son principalmente: el comportamiento de la persona en función al trabajo seguro y la estimulación de la acción en función a los conocimientos adquiridos en la práctica.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Seguridad

Indicando a Cortés (2007), sobre el concepto de Seguridad industrial “ es aquella que tiene como finalidad la delimitación y supresión de diversos factores peligrosos o también llamados riesgos dentro de una organización, los daños que puede ocasionar en una empresa perjudican más que todo a los obreros , flora y también al medio ambiente , estos peligros que son ocasionados en función a la actividad industrial , así como también el funcionamiento de equipos y producción de una organización.

Según lo indicado por Ramírez (2007), se enfoca en cinco puntos principales en función a la seguridad en una organización.

- Eludir de cualquier forma posible alguna lesión y si es más aun alguna muerte; normalmente cuando suceden accidentes en todas las organizaciones siempre hay daño y disminución de la productividad.
- Disminución de los gastos en función a la productividad. Así con este método se basa en la disminución de los gastos en una organización y a su vez también en aumentar la ganancia de este.
- Perfeccionar la representación de la organización, no obstante, el obrero deber ser capacitado sobre seguridad así el tendrá trabajará con mayor eficiencia.
- Tener un software estadístico en el cual se pueda observar las mejoras o desventajas que tienen los accidentes, así mismo también el efecto que pueden dejar.
- Poseer diversos mecanismos con la finalidad de poder elaborar diversas medidas que influyan en la seguridad, así mismo también de aumentar diversas reglas

enfocadas a esta, sin olvidarnos de encontrar y facilitar los costos que tiene la realización de dicho plan de seguridad.

a. Riesgos industriales

De acuerdo como lo indica Menéndez et al. (2008), el termino riesgo define que es aquella acción en la cual puede tener perjudicaciones hacia un individuo en una organización.

Cortés (2007), no habla y especifica que el termino riesgo son agravios ocasionados sin prevé aviso en función a la seguridad, esto agravios pueden ser incendios, quemaduras tanto de primer grado, perturbaciones entre otros parámetros más, en pocas palabras son cualquier parámetro que puede evitarse en función a la norma establecida y que esta está de acuerdo con la seguridad.

b. Diferencia entre riesgo y peligro

Menéndez et al. (2009), el concepto que tienen en cuenta nos indica “al peligro como la principal causante que deja con algún mal perjuicio a un individuo, perjuicios a la propiedad y sobre todo también perjuicios en el entorno ambiental”, no obstante, “el termino riesgo es una mezcla de diversas causas que pueden suceder y volverse material”.

c. Clasificación de riesgos industriales

En función a la realidad establecidas por diversas industrias Otegui (2008), los divide en 3 etapas las cuales son:

- Riesgos habituales: Estos son lo que están en función a las acciones y componentes actuales en un departamento en específico como por ejemplo caídas o electrocución.

- **Riesgos característicos:** Estos están en función a la utilizaciones o manejo de diversos productos, que con el fin de su entorno pueden llevar a diferentes problemas en este caso por ejemplo los tóxicos y radioactivos.
- **Riesgos principales:** Estos están en función a las diversas situaciones excepcionales, por normalidad se presentan si prevé aviso y tienen un alto nivel de gravedad ya que puede perjudicar considerablemente diversas zonas como por ejemplo explosiones o incendios.

d. Proceso general de gestión de riesgos

Según Menéndez et al. (2007), indica que la adecuada incorporación del tratamiento en función a los riesgos; es de vital importancia conocer y hacer un examen previo. Esto más que todo se efectúa a partir de diversos puestos en el enfoque económico; para el análisis que puede tener la empresa respecto a la prevención o control de diversas bajas por algún accidente en la organización.

La integración que ocasiona las fuentes y acción enfocadas al riesgo presente generan un tercer factor muy importante y negativo también para la empresa más conocido como los efectos negativos, esto más que todo se obtiene o se sabe al realizar un buen y optimo análisis en función a los riesgos.

El medio en el cual se realiza la secuencia de pasos en función a los riesgos tiene desventaja que se realicen otras factoras que todavía no han sido identificados directamente, pero pueden influir en el continuo avance de diversas acciones accidentales negativas en la empresa.

Menéndez et al. (2007), informa y analiza que para el continuo proceso en función al análisis y gestión se detalla en breve:

e. Identificación de los riesgos y sujetos

Esta fase es la inicial se enfoca en el análisis e identidad especificada en función a las diversas causas posibles que pueden suceder en la originalidad del riesgo y también de los daños secundarios que puede ser forzados en función a estos.

f. Evaluación de los efectos

Son determinados y distinguidos, de acuerdo con la etapa de análisis en función a los diversos efectos no tan positivos en los cuales pueden ocasionar diversos riesgos al incurrir en las personas. El análisis consta de dos perspectivas diferentes las cuales son:

Frecuencia o posibilidad de que ocurra dicho suceso.

Nivel de daño o fuerza con la que sucede.

g. Reducción y control de los riesgos

Luego de ser detectado los diversos tipos de riesgos, posteriormente se debe escoger el tipo de método a emplear, esto se hace más que todo teniendo en cuando que tanto será el porcentaje de eliminación o reducción y de no ser así, el control de este.

La supresión definitiva a un riesgo tiene como finalidad y necesidad la óptima eliminación de la fuente donde se origina, así como también el análisis de las acciones sucedidas por los obreros.

Así mismo también es posible la disminución de riesgos, con una intervención en:

La reducción de las posibilidades, esto más que todo enfocado en las fuentes de riesgos y en el entorno ambiental.

Dimensiones preventivas

Disminución de la fuerza con la que actúa los efectos en función al entorno ambiental.

Dimensiones asistenciales y corregidoras

h. Técnicas de prevención de riesgos laborales

Díaz et al. (2008), indican que de acuerdo con el material o acción que se debe prevenir o los riesgos no deben ser derivados o provocados en función a la salud del obrero.

Diversas técnicas de riesgos son más que todo de conocimientos y técnicas, desarrolladas, sin embargo, la disminución de diferentes ambientes agresivo o peligrosos, sean en función a los requisitos o conducta de los individuos, así mismo también se basa en como este o funcione la empresa, mayormente en función al diseño social cultural.

Basada en:

Remedio en el trabajo

La seguridad

El cuidado empresarial

La ergonomía

La psicología.

La táctica social

2.2.2. Salud en el Trabajo

a. Concepto

La Salud en el Trabajo es según la definición de la OMS “*una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo*”.

Se entiende la salud laboral como la reducción y/o eliminación de los factores de riesgo dentro del centro de trabajo. Y más concretamente en el puesto de trabajo y en las tareas que realiza el trabajador en concreto. Para lo cual se tienen en cuenta las condiciones de trabajo y la organización del mismo.

Para la consecución de estos objetivos es necesario un equipo multidisciplinar que se van a involucrar en las distintas áreas que intervienen en la protección y promoción de la salud. Estando formado por expertos en:

Seguridad en el trabajo. Disciplina que se encarga de evitar los accidentes de trabajo, por medio de procurar que tanto el centro de trabajo, las máquinas, herramientas y cualquier otro aparejo que deba utilizar el trabajador será seguro.

Higiene Industrial. Su objetivo es evitar que el trabajador enferme por su actividad laboral, para lo cual presta especial atención a los agentes y sustancias que son susceptibles de provocarlas.

Ergonomía y Psicología Aplicada. La primera tiene como función adaptar el puesto de trabajo y las tareas a la persona que lo ocupa y la segunda trata de los temas psicosociales que pueden afectar al trabajador.

Medicina del Trabajo. Tiene más una función curativa ya que en principio actúa, cuando ya se ha producido el daño. Pero además sus estadísticas pueden dar pistas de cuáles son los daños más frecuentes y proponer actuaciones para su eliminación o al menos reducirlos.

La salud de los trabajadores se ha tomado en cuenta desde principios del Siglo XX en España, aunque es en los años 70, ante la avalancha de accidentes de trabajo (más de dos millones de accidentes de trabajo, de los cuales 3.000 fueron mortales y casi 15.000 sufrieron lesiones invalidantes), cuando se tomó en serio esta situación creándose en 1971 el Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo junto con la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobados por Orden de 9 de marzo de 1971, que sentaban los pilares de una protección y promoción de la salud de los trabajadores en cuanto a los accidentes de trabajo. La posterior inclusión del citado Plan a la Ley General de la Seguridad Social hace que se reconozca como un derecho fundamental de los trabajadores la prevención laboral.

Pero no es hasta la transición, con la promulgación de la constitución, la entrada de España en la Unión Europea y la creación del Estatuto de los Trabajadores, cuando la prevención de riesgos Laborales nace como un derecho fundamental de los trabajadores y surge todo un cuerpo normativo que legisla y obliga a los empresarios a tomarse mucho más en serio la seguridad y la salud de sus trabajadores.

Son las Directivas Europeas 89/391/CEE y 91/383/CEE, quienes hacen que la norma española se actualice, trasponiendo estas directivas al marco legal español. El 8 de noviembre de 1995, se promulga la Ley 31/1995 de prevención de Riesgos Laborales

y a partir de aquí se desarrollan los Reales Decretos que desarrollan la ley, la concretan y matizan los muchos aspectos que la comprenden.

Desde el año 1995 hasta el presente, se ha avanzado mucho en Prevención de Riesgos Laborales, aunque siguen muriendo dos personas al día a causa de accidentes laborales. Son muchos los trabajadores que sufren Enfermedades Profesionales no declaradas y que siguen siendo una lacra tanto para la sociedad trabajadora como para la sociedad en general, ya que los costes de estas enfermedades recaen en el Sistema Público de Salud, en vez en las Mutuas colaboradoras con la Seguridad Social y en los empresarios que no han aplicado correctamente medidas protectoras para la salud de los trabajadores.

b. Estrategias de evaluación

- **Reconocimiento**

Se analizan las diferentes operaciones y procesos, identificando la presencia de agentes ergonómicos que puedan perjudicar la salud del trabajador, estimando el grado de riesgo.

El reconocimiento es un levantamiento preliminar cualitativo de los riesgos ocupacionales y requerirá un conocimiento extenso y cuidadoso de procesos, operaciones, materias primas utilizadas o generadas y eventuales subproductos.

- **Evaluación**

En esta etapa, se establece el plan de monitoreo (estrategia de muestreo) para evaluar cuantitativamente las fuentes potenciales de exposición.

La examinación objetiva determinar la exposición, es decir, cuantas veces y por cuanto tiempo el trabajador quedo expuesto.

- **Control**

La jerarquía de los controles debe ser:

En la fuente: Debe ser la primera opción, implica sustitución de materiales y/o productos, mantenimiento, sustitución o modificación de procesos y/o equipamiento.

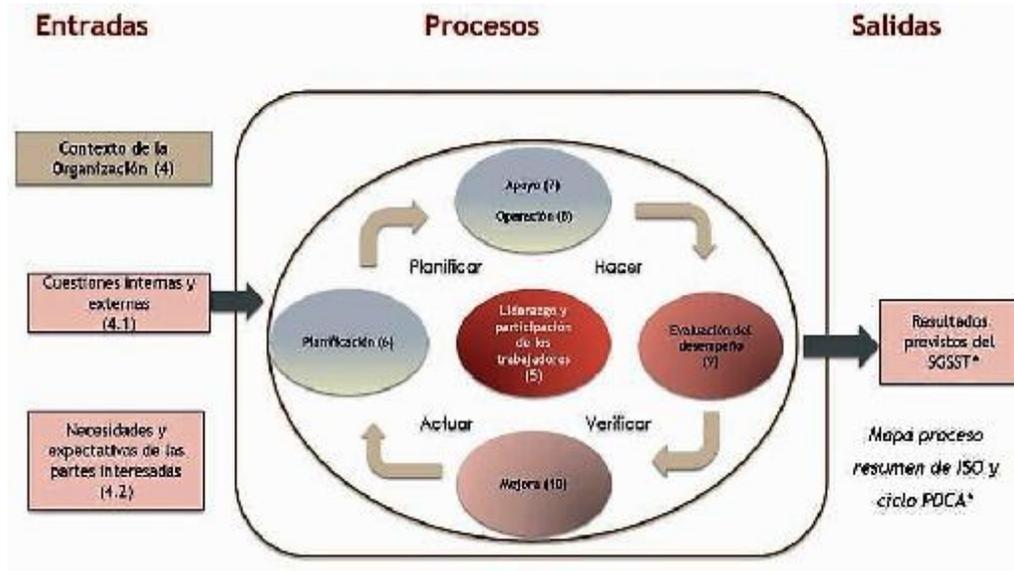
En la trayectoria: Cuando no sea posible el control en la fuente, podemos utilizar barreras en la transmisión del agente, tales como: Barreras aislantes, reflectoras, etc.

En el receptor: Solo deben ser implantadas cuando la trayectoria sea inviable. Como ejemplo: Entrenamiento, equipos de protección individual, rotación de tareas, etc.

2.2.3. ISO 45001:2018

La Norma cuenta con la Estructura de Alto Nivel (HLS) de las normas ISO de sistemas de gestión, compatible con el modelo de mejora continua “*PDCA*” (las siglas PDCA son el acrónimo de las palabras inglesas: *Plan, Do, Check, Act*, equivalentes en español a Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). Dicha estructura facilita la integración de diferentes normas de sistemas de gestión, proporcionando un marco común y facilitando, por tanto, la integración con las Normas ISO 9001 y 14001 (en su versión de 2015). De este modo, permite aumentar su valor añadido y facilitar su implementación.

Figura 1. Estructura de la Norma ISO 45001:2018



Fuente: SUNAFIL

Las normas de los sistemas de gestión disponen de una estructura de referencia, es decir, de un texto básico idéntico, y de términos y definiciones comunes, que no se puede modificar, pero sí se puede incluir textos específicos de cada disciplina.

La estructura común de estas normas es la siguiente:

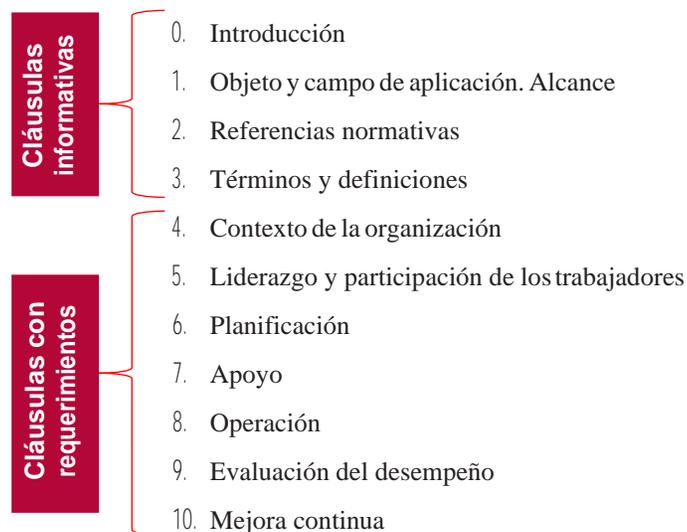


Figura 2. Estructura HLS



Figura 3. Charla informativa

Para facilitar la interpretación de la estructura de la Norma ISO 45001, en la siguiente tabla se indican, para cada una de las cláusulas, los aspectos destacables que la Norma establece para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud de los trabajadores.

TIPO DE CLÁUSULA	CLÁUSULAS	ASPECTOS DESTACABLES
CLÁUSULAS INFORMATIVAS	0. Introducción	Incluye antecedentes, propósito, justifica la necesidad de liderazgo y participación, y el establecimiento del ciclo PDCA.
	1. Objeto y campo de aplicación	Especifica los requisitos necesarios para implementar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, aplicable a cualquier organización.
	2. Referencias normativas	A diferencia de otras ISO de gestión, la 45001 no incluye referencias normativas.
	3. Términos y definiciones	Mantiene una terminología común con el resto de las normas ISO de sistemas de gestión.
	4. Contexto de la organización	La Norma considera que los resultados de seguridad y salud en el trabajo se ven afectados por diversos factores internos y externos (que pueden ser de carácter positivo, negativo o ambos), tales como: las expectativas de los trabajadores, las instalaciones, las contrataciones, los proveedores, la normativa que afecta a la actividad, etc.
	5. Liderazgo y participación de los trabajadores	Destaca como aspectos claves el liderazgo de la dirección y la participación de los trabajadores. Los determina como imprescindibles para gestionar de modo adecuado y optimizar los resultados en seguridad y salud.

CLÁUSULAS CON REQUERIMIENTOS	6. Planificación	Comprende las acciones previstas para abordar riesgos y oportunidades. Alcanzarán las relativas a la seguridad y salud, y al propio sistema de gestión. Asimismo, para la consecución de estas acciones deberán definirse objetivos y medios para lograrlas.
	7. Apoyo	Establece la necesidad de determinar los medios necesarios para conseguir la planificación mediante recursos, competencia, toma de conciencia y comunicación. El resultado de este requerimiento debe estar soportado de forma documental.
	8. Operación	En función de lo planificado, se ejecutarán las medidas previstas, para lo cual se deberá adoptar una visión proactiva, en la que entre otros, se tendrá en cuenta la gestión del cambio (modificaciones de los procesos, novedades...) y otros factores como el recurso a contratación externa, compras, etc.
	9. Evaluación del desempeño	Verifica la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud. Para ello, requiere auditorías internas y la revisión de la dirección, entre otras.
	10. Mejora	Su consecución es el objetivo final del sistema y el fundamento del ciclo de PDCA.

2.2.3.1. Requisitos de la Norma ISO 45001:2018

En la siguiente tabla se enumeran los 28 requisitos de la Norma ISO 45001.

REQUISITOS ISO 45001
Comprensión de la organización y de su contexto (4.1)
Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas (4.2)
Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST (4.3)
Sistema de gestión de la SST (4.4)
Liderazgo y participación de los trabajadores (5.1)
Política de la SST (5.2)
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización (5.3)
Consulta y participación de los trabajadores (5.4)
Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y las oportunidades (6.1.2)
Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos (6.1.3)
Planificación de acciones (6.1.4)
Objetivos de SST y planificación para lograrlos (6.2)
Recursos (7.1)
Competencia (7.2)
Toma de conciencia (7.3)
Comunicación (7.4)
Información documentada (7.5)

Eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST (8.1.2)

Gestión del cambio (8.1.3)

Compras (8.1.4)

Contratistas (8.1.4.2)

Contratación externa (8.1.4.3)

Preparación y respuesta ante emergencias (8.2)

Evaluación del cumplimiento (9.1.2)

Auditoría interna (9.2)

Revisión por la dirección (9.3)

Incidentes, no conformidades, acciones correctivas (10.2)

Mejora continua (10.3)

2.2.3.2. Fases recomendadas para la Implementación de la Norma ISO 45001:2018

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).

2.2.3.3. Conformidad por 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.

2.2.3.4. Nombramiento del representante 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.

2.2.3.5. 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.



Figura 4. Reunión de Trabajo

2.2.3.6. Procesos

ISO define *proceso* como “*el conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que trans-forma 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: condiciones 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 escala 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.

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.
Comunicación.	Contempla tanto la comunicación interna como la externa, incluyendo sobre qué, cuándo, a quién y cómo comunicar.
Eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST.	En aquellos casos en los que los peligros no se pueden 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.

PROCESO	ASPECTOS A CONSIDERAR
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.
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.

2.2.3.7. 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:

- 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 interacciones (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).

2.2.3.8. 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 transmita su liderazgo y compromiso con el mismo.

A modo de orientación, dicho programa podría consistir en:

- ❖ Seminario para dirección (carga lectiva recomendable: 3 horas).
- ❖ Curso para la línea de mando (carga lectiva recomendable: 8-10 horas).

↳ Charlas divulgativas a toda la plantilla (carga lectiva recomendable: 1 hora).

2.2.3.9. Implementación

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.

2.2.3.10. 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.

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

2.2.3.12. 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.



Figura 5. El éxito logrado

2.2.4. ISO 45001 no es un sistema de gestión de seguridad en sí mismo

La norma ISO 45001 establece un conjunto de requisitos que, según el criterio de los expertos que han participado en su elaboración, deben cumplir todos los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo para arrojar los resultados esperados.

Esto no supone que sea la mejor alternativa para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. De hecho, las normas ISO se revisan cada cierto tiempo. Es necesario saber si sus requisitos y criterios se encuentran actualizados. La norma ISO 45001 en el futuro cambiará.

Los requisitos de la norma ISO 45001 nos indica que debemos hacer. Aunque no nos indica cómo debemos hacerlo.

Es una herramienta de evaluación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, su fin no es el diseño del sistema.

El mayor problema de las normas es que las organizaciones deciden adoptar el estándar con el único fin de certificarse. Esto supone que se desvíen los esfuerzos hacia el objetivo de mejora de los resultados.

En este sentido, teniendo en cuenta que la norma ISO 45001 no establece como requisito para estar conforme con la norma de certificación. La certificación no sirve de prueba del cumplimiento de la Ley 29783, pero sí que esta certificación da una consolidación al sistema y además le agrega valor añadido a la organización.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

El D.S.055-MEM, (como se citó en Estrella Zanabria, 2012) afirma:

Ambiente de Trabajo: Es el lugar donde los trabajadores desempeñan las labores encomendadas o asignadas.

Análisis de Trabajo Seguro (ATS): Es una herramienta de gestión de seguridad y salud ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas. **Capacitación:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de aptitudes, conocimientos, habilidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores.

Control de riesgos: Es el proceso de toma de decisión, basado en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos, a través de proponer medidas correctoras, exigir su cumplimiento y evaluar periódicamente su eficacia.

Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional: Es el conjunto de valores, principios, normas, costumbres, comportamientos y conocimientos que comparten los miembros de una empresa para promover un trabajo decente, en el que se incluye al titular minero, a las empresas contratistas mineras y a las empresas de actividades conexas para la prevención de incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales y daño a las personas.

Incidente: Suceso inesperado relacionado con el trabajo que puede o no resultar en daños a la salud. En el sentido más amplio, incidente involucra todo tipo de accidente de trabajo.

Causas de los incidentes: Es uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:

1. **Falta de control:** Fallas, ausencias o debilidades en el sistema de gestión de la seguridad y la salud ocupacional.
2. **Causas Básicas:** Referidas a factores personales y factores de trabajo:
 - a) **Factores Personales.-** Son los relacionados con la falta de habilidades, conocimientos, actitud, condición físico – mental y psicológica de la persona.
 - b) **Factores del Trabajo.-** Referidos a las condiciones y medio ambiente de trabajo: liderazgo, planeamiento, ingeniería, organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, logística, dispositivos de seguridad, sistema de mantenimiento, ambiente, estándares, procedimientos, comunicación y supervisión.
3. **Causas inmediatas:** Debidas a los actos y/o condiciones sub estándares:
 - a) **Actos Sub estándares:** Es toda acción o práctica que no se realiza con el Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) o estándar establecido que causa o contribuye a la ocurrencia de un incidente.
 - b) **Condiciones Sub estándares:** Toda condición existente en el entorno del trabajo y que se encuentre fuera del estándar y que puede causar un incidente.

Inducción: Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta. Se divide en:

1. **Inducción General.-** Es la presentación al trabajador, con anterioridad a la asignación al puesto de trabajo, de la política, beneficios, servicios, facilidades, reglas, prácticas generales y el ambiente laboral de la empresa.
2. **Inducción del Trabajo Específico.-** Es la orientación al trabajador respecto de la información necesaria a fin de prepararlo para el trabajo específico. (pag. 24-27)

Inspección: Es un proceso de observación metódica para examinar situaciones críticas de prácticas, condiciones, equipos, materiales, estructuras y otros. Es realizada por un funcionario de la empresa entrenado en la identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos (IPERC). (pag.28)

Peligro: Todo aquello que tiene potencial de causar daño a las personas, equipos, procesos y ambiente. (pag.28)

El D.S.055-MEM, (como se citó en Estrella Zanabria, 2012) afirma:

Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR): Es un documento autorizado y firmado para cada turno por el ingeniero supervisor y superintendente o responsable del área de trabajo y visado por el Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional o, en ausencia de éste, por el Ingeniero de Seguridad, que permite efectuar trabajos en zonas o ubicaciones que son peligrosas y consideradas de alto riesgo.

Práctica: Conjunto de patrones positivos, útiles para la ejecución de un tipo específico de trabajo, que puede no hacerse siempre de una forma determinada.

Prevención de Accidentes: Es la combinación razonable de políticas, estándares, procedimientos y prácticas, en el contexto de la actividad minera, para alcanzar los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional del empleador.

Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS): Documento que contiene la descripción específica de la forma cómo llevar a cabo o desarrollar una tarea de manera correcta desde el comienzo hasta el final, dividida en un conjunto de pasos consecutivos o sistemáticos. Resuelve la pregunta: ¿Cómo hacer el trabajo/ tarea de manera correcta. (pag.28)

Reglas: Son guías que se deberá cumplir siempre, con la finalidad de ser practicadas por

un grupo de personas, sin ninguna excepción, para su protección individual o colectiva.

Reglamento: Es el conjunto de disposiciones que establecen la autorización de uso y la aplicación de una norma a través de los procedimientos, prácticas y/o disposiciones detalladas, a las que la autoridad minera ha conferido el uso obligatorio. (pag.29)

El D.S.055-MEM, (como se citó en Estrella Zanabria, 2012) afirma:

Representante de los Trabajadores: Es un trabajador con experiencia o capacitación recibida en seguridad, elegido mediante elecciones convocadas por la Junta Electoral formada por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para representar a los trabajadores por un (01) año ante el referido Comité.

Riesgo: Es la combinación de probabilidad y severidad reflejados en la posibilidad de que un peligro cause pérdida o daño a las personas, a los equipos, a los procesos y/o al ambiente de trabajo.

Salud: Ausencia de afecciones o enfermedades, incluyendo los elementos físicos y/o mentales, directamente relacionados con el desempeño competitivo del trabajador.

Supervisor: Es el ingeniero o técnico que tiene a su cargo un lugar de trabajo o autoridad sobre uno o más trabajadores en la actividad industrial, con los siguientes perfiles:

Tarea: Es una parte específica de la labor asignada

Trabajo de Alto Riesgo: Aquella tarea cuya realización implica un alto potencial de daño grave a la salud o muerte del trabajador. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por el titular minero y por la autoridad minera.

Trabajador: Para efectos del presente reglamento, comprende a la persona que realiza un trabajo de manera directa o indirecta, por cuenta del titular minero, de las empresas contratistas mineras o de las empresas contratistas de actividades conexas.

Índice de Frecuencia de Accidentes (IFA):

Número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas. Se calculará con la formula siguiente:

$$= \frac{\text{°} \quad (\quad + \quad)}{\quad}$$

Índice de Severidad de Accidentes (ISA):

Número de días perdidos o cargados por cada millón de horas – hombre trabajadas. La tabla de los días a cargarse se encuentra en el Anexo N° 4. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$= \frac{(\text{°} \quad \text{í} \quad + \quad \text{í} \quad)}{\quad}$$

Índice de Accidentabilidad (IA):

Una medición que combina el índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS), como un medio de clasificar a las empresas mineras. Es el producto del valor del índice de frecuencia por el índice de severidad dividido entre 1 000. (pag.29-30)

$$\text{IA} = (\text{IF} \times \text{IS}) / 1\,000$$

2.4. HIPOTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Hipótesis General

La Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el nivel de los riesgos laborales en la planta SEMAPA – Barranca 2021.

2.4.2. Hipótesis Específicas

La Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la política reduce el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021.

La Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la planificación reduce el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021.

La Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la implementación y operación reduce el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021.

La Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la verificación reduce el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021.

La Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la revisión por la dirección reduce el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO METODOLOGICO.

3.1.1. Tipo de Investigación

El tipo de indagación es de tipo Descriptivo. La cual se enfoca “principalmente en el diseño de un plan de seguridad, a través de diversos métodos con el fin de reconocer, ubicar y recabar información y así mismo también reconocer las variables relacionadas”

Este tipo de indagación nos brindó a descubrir los diversos accidentes y enfermedades ocasionadas en el ámbito laboral de esta empresa, así mismo también la identificación y ubicación de los riesgos laborables en los que se desenvuelve el obrero.

3.1.2. Nivel de Investigación

El Nivel de investigación se basa en la deducción y examinación de los análisis por lo que se deberá tomar diferentes muestras a partir de la observación y el constante monitoreo, para poder llegar óptimamente al reconocimiento de los parámetros de riesgos, los cuales perjudican la salud de los empleados, sin dejar de lado la examinación de los riesgos que afectan al entorno ambiental, para dar y brindar un diseño de gestión en seguridad, salud ocupacional y Ambiental

3.1.3. Diseño

Es de diseño no experimental, aplicando métodos inductivos y deductivos a observación directa.

3.1.4. Enfoque

El enfoque se basa en la indagación cuantitativa y paradigma deductivo, debido a que se aplicador diversos datos analíticos obtenidos a partir de la parte experimental, para determinar la correlación entre un Aplicar un plan de implementación de seguridad e higiene ocupacional y la prevención de riesgos físicos en la Planta SEMAPA – Barranca.

3.2. POBLACIÓN MUESTRA

3.2.1. Población

La población objeto de estudio son los trabajadores de las diferentes áreas de la Planta SEMAPA – Barranca.

3.2.2. Muestra

La muestra se tomará del monitoreo ocupacional que se realizara a los trabajadores que laboran en las diversas áreas del proceso.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

Implementación de seguridad e higiene ocupacional para la prevención de riesgos físicos en la EPS Barranca.

V.I.: Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

V.D.: prevención de riesgos físicos

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo	Ruido	Equipo de dosimetría Equipo de Sonometría	E: Excelente (4) B: Bueno (3) R: Regular (2) I: Inadecuado (1)
	Iluminación	Identificación de la cantidad de Lux Equipo de luxómetro Control de riesgos	
	Estrés térmico	Referencia de la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR.	
Prevención de riesgos físicos	Monitoreo ocupacional	Seguridad del trabajo Higiene del trabajo Ergonomía Psicosociología	E: Excelente (4) B: Bueno (3) R: Regular (2) I: Inadecuado (1)
	Implementación de equipos de protección personal	Tapones u orejeras Lentes de protección Guantes de Nitrilo Mameluco o Guardapolvo Zapatos industriales	

3.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En función a la indagación obtenida se emplearon diversos mecanismos para la obtención de investigación como, por ejemplo:

Dosímetro

Luxómetro

Encuestas

Entrevista

Así mismo también sacamos información principal de las fuentes tanto primarias como secundarias, a la vez se analizó detalladamente como se efectuaron las actividades en la EPS de Barranca, objeto de estudio. Es decir, se observa y evalúa.

3.5. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Lograda las muestras del grupo control y experimental se procederá a elaborar la base de datos en Excel. Luego se exportará la base de datos al programa estadístico SPSS versión 24 donde se realizará el estudio estadístico establecido en la hipótesis y los objetivos,

finalmente se presentarán los resultados dando el formato final APA en el Microsoft Word.

Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información

Primeramente, se buscará establecer si la muestra recolectada sigue una asignación normal, para el cual se utilizará el estadístico de Shapiro Wilk; tanto el conjunto control como del conjunto experimental del pre test y pos test. Para establecer las diferencias significativas entre el grupo experimental y control en el pre test y pos test se utilizará la T de Student.

Para obtener la Base de Datos y el estudio de variables, emplearemos la estadística descriptiva, así como la estadística inferencial, cuyo sustento fue el software SPSS y la hoja de cálculo EXCEL.

El procedimiento seguirá estrictamente esta secuencia de etapas:

Etapa 1. Identificar las áreas de trabajo y los agentes físicos donde están expuestos los operarios de la EPS de Barranca.

Etapa 2. Diseño un cronograma para realizar el monitoreo ocupacional (Donde mediremos ruido, iluminación).

Etapa 3. Realización del monitoreo, utilizando los equipos adecuados (Sonometro, luxómetro).

- **Etapa 4.** Dar los resultados del monitoreo. Y plantear soluciones ante los problemas encontrados.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Los Sistemas de Gestión Integrado parten del compromiso de la empresa SEMAPA – BARRANCA, de implementar como objetivo estratégico estándares de calidad, de precaución de riesgos, de salud y seguridad ocupacional, de protección ambiental y de responsabilidad social de manera tal que los diferentes servicios provenientes de sus plantas de proceso cumplan con los requerimientos de los mercados de destino, así como con la legislación aplicable para cada servicio.

La dedicación de SEMAPA -BARRANCA se caracteriza por su estrategia, donde se requieren normas de calidad, la responsabilidad de prevenir el bienestar y los peligros relacionados con las palabras y la prevención de la contaminación natural, aclarando las metas y objetivos que se deben cumplir, dando a conocer la metodología participativa del considerable número de personas. comprometido con cada uno de los marcos, con personal preparado para llevar a cabo las diligencias asignadas y concentradas, consistentemente, en los estándares esenciales de la Gestión de Sistemas Integrados y aplicando las pautas legítimas que la asociación adquiere.

Son esas las razones que se hace necesaria, a partir de la propuesta que se pone a considerar acometer implementar la Norma Internacional ISO 45001 – 2018 para efectuar con los mandados de la organización y brindar a sus clientes y proveedores la serenidad significativa que ofrece una confirmación mundial.

ISO 45001 es una útil herramienta gerencial para el cual organizaciones, privadas y públicas, buscar optar una voluntaria certificación y así hacia la mejora dentro del contexto de control | prevención de pérdidas en el trabajo (costos). El mismo cubriendo temas de salud y seguridad. ISO 45001 ayuda a demostrar a partes interesadas (personal interno, colaboradores, contratistas, visitantes, en total partes interesadas) que las prácticas y métodos en seguridad & salud son robustas, así protegiendo prestigiosamente la marca de empresas y prevención de pérdidas (costos). Internacionalmente, BS OHSAS 18001 has sido sustituida por ISO 45001.

4.1.1 Propuesta de Implementación del sistema de Gestión en seguridad y salud en el trabajo para la organización SEMAPA - BARRANCA

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá asegurar la aplicación eficaz de las medidas de seguridad y salud en el trabajo mediante los procedimientos de trabajo que se han realizado, así como conseguir la mayor implicación de los trabajadores con el mismo, la mejora de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficiente de los peligros y riesgos en lugar de trabajo. Siendo un sistema de gestión, los principios deben estar enfocados al ciclo PHVA:

Planificar: se tiene que planificar de forma que se mejore la seguridad y la salud de los empleados. También se debe detectar aquello que se hace mal o se puede mejorar, y conseguir las soluciones a estas deficiencias.

Hacer: se deben llevar a cabo las medidas planificadas.

Verificar: se tendrán que revisar los procedimientos y acciones implementadas para conseguir los resultados deseados.

Actuar: se tendrán que llevar a cabo las acciones de mejora que se necesitan para incrementar la seguridad y la salud de los trabajadores.

Según la SUNAFIL, la propuesta para realizar el Sistema de Gestión en SALUD y SEGURIDAD EN EL TRABAJO se presenta a continuación:

1. Objetivos
2. Alcance
3. Condiciones del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo
4. Etapas del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo
 - 4.1 Política
 - 4.2 Organización
 - 4.3 Planificación y aplicación
 - 4.4 Evaluación
 - 4.5 Acción para el perfeccionamiento continúa

1. OBJETIVO

El ofrecimiento SGSST, según lo indicado por la Norma ISO 45001- 2018 en la empresa SEMAPA, busca que la organización calcule un acuerdo y destinos en Salud y Seguridad Ocupacional considerando las necesidades del sistema legal actual y datos sobre los peligros de los ejercicios que son Crean, logrando una utilización eficiente de recursos humanos, hardware, materiales y suministros, evitando retrasos en las formas de generación, reduciendo costos y enfocándose progresivamente, lo que se suma a la mejora constante de las solicitudes del mercado globalizado.

2. ALCANCE

Es de carácter referencial, no pudiéndose considerar como un instrumento

normativo, no estableciendo ningún criterio de observancia obligatoria y podrá ser utilizado por todos los trabajadores sujetos al régimen del trabajo en las actividades privadas, que opten por implementar su Sistema de Gestión de Salud y seguridad en cumplimiento con las reglas nacionales en general.

3. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3.1 Exigencias generales

Los jefes deben asumir una gran responsabilidad con respecto al bienestar y los problemas médicos relacionados, como una razón para esto, para construir, registrar, actualizar, mantener y mejorar constantemente su OSHMS como lo indican las necesidades establecidas en la Ley N ° 29783, Ley sobre Seguridad y Salud Ocupacional, y su Estatuto, afirmado por el Decreto Supremo No. 005 - 2012 - TR, que se describen en este informe.

Los gerentes para hacer el uso del SGSST deben tener información fundamental sobre el bienestar y el bienestar relacionados con las palabras, la promulgación apropiada, sus procedimientos, ejercicios y / o administraciones.

3.2 Elaboración de línea base

Los jefes para construir el SGSST necesitan jugar un estudio como un hallazgo de la condición de bienestar y bienestar en el trabajo.

Estos resultados se completan como la razón para organizar, aplicar el marco y como una fuente de perspectiva para evaluar su mejora persistente.

Para la evaluación del estándar, puede utilizar la Lista de confirmación de las Directrices de la SGSST de la R.M. No. 050-2013-TR.

4. ETAPAS

Según la Ley N ° 29783 LSST, las fases del SGSST son las siguientes:

Política

El negocio, en conferencia con los trabajadores y sus delegados, establece como copia impresa el enfoque sobre el bienestar y el bienestar relacionados con las palabras, que deben:

Ser determinada para la empresa teniendo en cuenta su tamaño y al entorno de sus actividades.

- a. Sea explícito a la asociación y ajuste a su tamaño y la idea de sus ejercicios.
- b. Estar extendido y efectivamente disponible para todos los individuos en el centro laboral.
- c. Ser renovada ocasionalmente y haga accesible a los socios externos de las reuniones, según concierna.

Organización

Se deben efectuar las siguientes acciones:

Establezca los requisitos previos de capacidad importantes para cada puesto de actividad y reciba arreglos con el objetivo de que cada especialista en la asociación esté preparado para esperar obligaciones y compromisos identificados con bienestar y seguridad.

- a. Ejecute los registros y la documentación del SGSST, y estos pueden conservarse mediante métodos físicos o electrónicos.
- b. En el caso de que tenga al menos veinte trabajadores a su cargo, está compuesto por un consejo de OSH, en el caso de que tenga menos de 20

trabajadores, establece un jefe de OSH, elegido por los trabajadores.

- c. En el caso de que tenga al menos veinte especialistas en control, configure una guía interior de SST.
- d. Instituir un servicio de SST común o propio a varios trabajadores, cuya esencialmente finalidad es la prevención.

Planeación y aplicación

Para configurar el SGSST, se completa una estimación subyacente o una investigación de indicadores para analizar la condición de bienestar y seguridad en el medio laboral. Se obtienen resultados que se contrastan y los arreglos de la Ley y otras pertinentes leyes, y se completan como la razón de los planes, aplican el marco y como una especie de perspectiva para cuantificar su mejora constante, desarrollando los ejercicios que lo acompañan:

A. Evaluación de riesgos e identificación de peligros

Para la elaboración de este instrumento, cada puesto de actividad debe ser considerado, debe ser completado por un individuo capacitado, en discusión con los empleados y sus agentes ante el Supervisor de Salud y Seguridad Ocupacional.

Para construir el IPER se crean las etapas que lo acompañan:

- a.** Mapeo de procesos.
- b.** Identificar peligros.
- c.** Evaluar riesgos y valoración.
- d.** Establecer las medidas de control aplicables.

Evaluación

Reconocimiento, control y el reconocimiento de la seguridad y el bienestar relacionados con las palabras incorpora técnicas internas y externas a la organización, que permiten una evaluación normal de los resultados logrados en el bienestar y el bienestar relacionados con las palabras.

Acción para la mejora continua

Según la SUNAFIL, se presentan:

- a.** Distinga las medidas fundamentales para abordar cualquier falta, incluido el ajuste de diferentes perspectivas y la estructura de administración y estimación de resultados de la asociación.
- b.** Presenta datos de base vitales para el negocio, recordando datos para decidir las necesidades de organización valiosa y mejora constante.
- c.** Estima el desarrollo hacia la obtención de los objetivos de bienestar y bienestar relacionados con las palabras y las medidas correctivas.
- d.** Estima la adecuación de los ejercicios de seguimiento que dependen de la observación realizada en períodos pasados.

La metodología PHVA de las normas ISO 45001:2018; se hace conocido por Edward Deming que se muestra en la fig. 2.

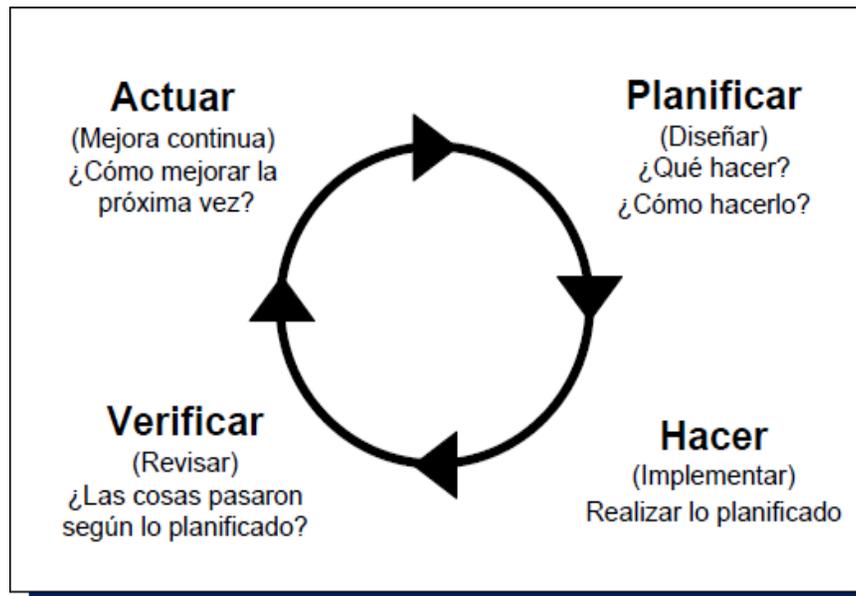


Figura 6. Ciclo de Deming

Un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional (SGSST) cultiva lugares de trabajo protegidos y sanos con el argumento de que al ofrecer una estructura que permite a la asociación distinguir y controlar de manera confiable su bienestar y sus peligros, hace posible reducir los posibles accidentes y reforzar la consistencia. con leyes y mejorar en general la ejecución.

Desde una señal del Ciclo de Mejora Continua (PHVA), los ejecutivos de Seguridad y salud Laboral se relacionan con lo siguiente:

Planificar: Se convierte en medidas de control actualizadas y en la preparación de la fuerza laboral con el objetivo de que tengan las habilidades fundamentales y que las medidas cumplan su objetivo y, en caso de ajustes o mejoras en las medidas, el personal está preparado y transportado.

Hacer: Es para detectar que se aplican las medidas y que sus resultados son fieles a la forma. La administración del marco de seguridad incluye la estimación

para evaluar su estímulo.

Se presentan dos tipos de estimaciones: la **proactiva** que estima el impulso y la adecuación de la asociación en las medidas ejecutadas y la mejora de la mentalidad de los empleados hacia la receptividad y la seguridad aludida a la señal de exposición del marco, por ejemplo, el archivo de recurrencia y seriedad de percances, y demás.

Actuar: Incorpora diseccionar los resultados e institucionalizarlos. Los finales de este ciclo reconocerán las puertas abiertas para el desarrollo de un PHVA prometedor. El detalle representado en pasajes pasados aparece en la Figura 3.



Figura 7. Elementos del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo

4.1.2 Componentes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional indicado por la Norma OHSAS - 18001-2007

Todo método de gestión tiene elementos y etapas para su adecuado desarrollo y la

propuesta para el Sistema de Gestión de SST el mismo que toma como referencia las condiciones de la norma OSHA 18001 cuya secuencia se indica en la figura 6.



Figura 8. Componentes de un sistema de gestión de SST

Política de Salud y Seguridad Ocupacional: El acuerdo es la conexión principal en el marco de la junta de Salud y Seguridad, ya que a través de esto se puede reflejar la responsabilidad e iniciativa que existe en la organización. El enfoque debe ser predecible y práctico para las circunstancias de la organización, y esto se convierte en una pieza auxiliar de los objetivos que se deben establecer.

Planificación: El segundo componente del marco de administración es organizar, donde se distinguirán los peligros y peligros que existen en la organización, los requisitos y obligaciones legítimos. Dentro de la organización, los tiempos de corte y los activos deben resolverse para construir los ejercicios de evitación propuestos.

Implementación: Este componente alude a la ejecución de los mandados propuestos en la organización. Para esto, debe tener sistemas, registros y preparación como una característica del aprendizaje de los socios.

Verificación: Esto se realiza a través de revisiones de los propósitos organizados y ejecutados de un marco de administración, con la verificación que nos permite decidir a través de la evaluación si las actividades propuestas en cada componente se ajustan a los objetivos y si hay una consistencia satisfactoria para que el marco funcione de manera efectiva.

Revisión: La encuesta del marco significa decidir si el marco es razonable para la acción realizada por la organización, para esto la encuesta es completada por la administración superior y se extiende desde los destinos, planes, revisiones, actividades correctivas, etc.

A. Requisitos generales de la norma ISO 45001:2018

Para el cumplimiento de la norma, todas las empresas deben reunir una serie de requisitos de la ISO 45001 para que pueda ser implementada en la empresa SEMAPA – BARRANCA y no suscite ningún problema ni para los trabajadores ni para los directivos. Los requisitos por parte de la empresa son los siguientes:

Es imperativo el compromiso y conciencia de implementar una gestión segura para los trabajadores, que impacta en la productividad y en la imagen de la compañía o institución.

Determinar funciones y responsabilidades en el trabajo, donde tanto gerentes como trabajadores se involucren y participen en el sistema de gestión de salud.

Se debe estar dispuesto a ejecutar auditorias periódicas para la evaluación de los sistemas de gestión de salud de cada empresa y verificar el cumplimiento de las normas internas previstas para cumplir con los estándares mínimos de seguridad establecidos en la normativa ISO 45001.

Tabla 1.

Requisitos del sistema de gestión de empresa SEMAPA-BARRANCA

Elementos	Empresa SEMAPA	Norma ISO 45001:2018
Legalidad de SSO	Legalidad de SSO	4.2 Salud y Política Ocupacional
Planear	Reconocer y evolución de peligros	4.3.1 Reconocer, estimación de peligros y riesgos teniendo en cuenta la evaluación de los controles
	Procedimientos Tareas estándares	4.3.2 Formalidad legal y otros
	Condiciones y evaluaciones legales	4.3.3 Programa y propósito
	Programar y finalidad de SSO	4.5.2 Estimación de la ejecución judicial
Ejecución y Operación	Empleados	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
	Consejo del SIG	4.4.2 Competencia, ejercicio y concientización
	Persuasión, ejercicio y concientización	4.4.3 Participación, opiniones y Consulta
	Control y preparación de registros y documentos	4.4.5 Informe
	Práctica de tareas estándar	4.4.6 Control Operacional
	Proyecto de emergencia	4.4.7 Prevención y solución a Emergencias
Comprobación y acto correcto	Señales de Gestión de SSO	4.5.1 Medición, Desempeño y Monitoreo
	Estudio de percances, actividades de contingencia y correccional	4.5.3 Estudios de percances, actividades correccionales y actividades de contingencia
	Auditorías Internas	4.5.5 Auditorías Internas
Comprobación o investigación básica por parte de la Administración	Verificación por los administrativos	4.6 Verificación por los administrativos

B. Política de Seguridad y Salud ocupacional

La palabra estrategia relacionada con la aversión al peligro es la interfaz principal en el marco de la junta de Salud y Seguridad, ya que a través de esto se puede reflejar la responsabilidad e iniciativa que existe por la asociación. El acuerdo debe ser confiable y sensible a las circunstancias de la organización, y esto se convierte en una pieza básica de los objetivos que se deben establecer.

Esta estrategia se transmite en actividades recientemente organizadas y debe

verificarse, buscando su ajuste constante.

El enfoque debe incorporar una promesa de mejora continua y coherencia con la promulgación actual, al igual que las diferentes necesidades esperadas por la asociación en asuntos de acción contraria (por ejemplo, requisitos previos solicitados por los clientes u obligaciones intencionales).

C. Política de Seguridad y Salud ocupacional

La palabra estrategia relacionada con la aversión al peligro es la interfaz principal en el marco de la junta de Salud y Seguridad, ya que a través de esto se puede reflejar la responsabilidad e iniciativa que existe por la asociación. El acuerdo debe ser confiable y sensible a las circunstancias de la organización, y esto se convierte en una pieza básica de los objetivos que se deben establecer.

Esta estrategia se transmite en actividades recientemente organizadas y debe verificarse, buscando su ajuste constante.

El enfoque debe incorporar una promesa de mejora continua y coherencia con la promulgación actual, al igual que las diferentes necesidades esperadas por la asociación en asuntos de acción contraria (por ejemplo, requisitos previos solicitados por los clientes u obligaciones intencionales).

Como responsabilidad de los ejecutivos con respecto a la salud y la seguridad, debe actualizarse, registrarse, mantenerse, satisfacerse y adecuarse a la medida de sus peligros y su realidad, y debe transmitirse a todos los representantes para que sea comprendido por ellos.

Con base en los artículos anteriores, la Política de Seguridad y Salud Ocupacional de SEMAPA-BARRANCA se detalla a continuación.

D. Planeación

Según la Organización Internacional de Normalización, para los proyectos de controles, se utilizará la técnica de reconocimiento de riesgos y estimación de riesgos (IPER), un ensamblaje mecánico que clasifica las decisiones para analizar del peligro y según lo indicado por la posibilidad de ocasionar un suceso, y las inspecciones se facilitan con el motivo de riesgo, el marco de trabajo o el beneficiario.

E. Reconocimiento de peligros, estimación de riesgos y evolución de controles

La evaluación de riesgos es, presumiblemente, el avance más significativo y problemático en un proceso de riesgo para los ejecutivos y con la mejor posibilidad de cometer errores. Cuando los peligros se han distinguido y evaluado, los avances consiguientes para evitar que ocurran, protegerse de ellos o aliviar sus resultados son considerablemente más automáticos.

El esquema ISO 45001: 2018, en su necesidad 4.3.1. Alude al peligro de pruebas reconocibles, determinación de oportunidades y garantía de control (IPERC) y es el centro de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional; Sin embargo, no es el objetivo de esta necesidad adquirir un resumen definitivo de los peligros, la determinación de peligros y la garantía de los controles, sino dar las reglas para que estos ejercicios se completen después de los requisitos previos establecidos por ISO 45001:2018. El gráfico unido resume el proceso de determinación de riesgos.

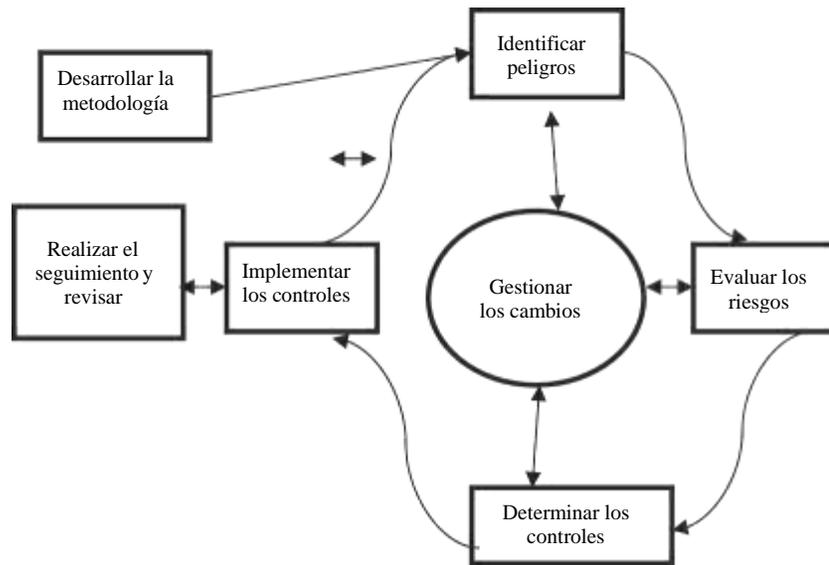


Figura 9. Proceso de evaluación de riesgos

Existen diversos registros de referencia para el uso de un Sistema de Gestión de SST y numerosas organizaciones intentan crear Sistemas de Gestión de SST sin hacer una investigación de sus necesidades con la posibilidad de generar descuidos que pongan en peligro el bienestar y la seguridad de los empleados.

La mayoría de las organizaciones tienen una metodología para la prueba de distinción del peligro y la evaluación del peligro, en su mayor parte creada por personas involucradas con la SST. En cualquier caso, con frecuencia no satisfacen las necesidades del Sistema de Gestión de SST creado para obtener una acreditación con el estándar OHSAS 18001 en su forma de 2007.

Verdaderamente, la asociación desea confirmar que OHSAS 18001: 2007 debe desarrollar un enfoque de organización para la prueba reconocible del peligro, la evaluación del peligro y la garantía de los controles que dependen de dicho estándar.

Objetivo: Establezca medidas para disminuir el grado de peligro adecuado para la asociación.

Alcance: A todas las áreas de la empresa SEMAPA-BARRANCA.

Referencia: ISO 45001: 2018 y GTC 45 (Guía para la conclusión de las situaciones de Trabajo o escenario de factores de peligro, su Reconocimiento y evaluación).

El acompañamiento será aconsejado: el resumen de materiales, hardware y aparatos utilizados. Hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS). Formato de cuadros de las oficinas. Los datos sobre sucesos (percances y desgracias cercanas) saltaron a la facultad de SEMAPA-BARRANCA identificada con los procedimientos examinados. Manuales, sistemas, pautas.

Tabla 2. Probabilidad y Estimación del riesgo

INDICE	PROBABILIDAD			SEVERIDAD (CONSECUENCIA)	ESTIMACION DEL RIESGO		
	PERSONAS EXPUESTAS	PROCESOS EXISTENTES	CAPACITACIÓN EXISTENTES		EXPOSICIÓN AL RIESGO	GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
De 1 a 3		Existen son satisfactorio y suficientes	Personal entrenado	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin Incapacidad (S)	Trivial (T)	4
			Conoce el peligro y lo previene	Esporádicamente (SO)	Disconformidad/ Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
De 4 a 12		Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal Parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control.	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con Incapacidad Temporal (SO)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud Reversible (SO)	Importante (I)	De 17 a 24
Más de 12	No existen		Personal no entrenado, no conoce el peligro	Al menos una vez al día (S)	Lesión con Incapacidad Permanente	Intolerable (IT)	De 25 a 36
			no toma acciones de control	Permanentemente (SO)	Muerte Daño a la Salud Irreversible		

Respecto al grado de riesgo en función al grado de exposición en las actividades operativas, se ha establecido la clasificación siguiente:

Tabla 8.

Grado de Riesgo

GRADO DE RIESGO

INTOLERABLE
IMPORTANTE
MODERADO
TOLERABLE
TRIVIAL

Tipos de riesgos

Los peligros correspondientes con la salud y la seguridad que se considerarán en SEMAPA-BARRANCA incluyen el acuerdo que lo acompaña:

Riesgos de seguridad: Estos son los peligros que surgen en relación con el hardware, al igual que en los procedimientos y estrategias incluidos, conectados a ellos. En ese momento, tenemos peligros de inicio mecánico (contacto con movimiento, corte, componentes de presión, etc.), peligros de raíz caliente (contacto con componentes o sustancias calientes), peligros de fuente eléctrica, peligros de lugar de nacimiento ergonómico (posturas, sobreesfuerzo, entre otros) y cada uno de los relacionados con procedimientos y aparatos y marco.

Riesgo físico: Es el peligro provocado por la cercanía de especialistas físicos. Los operadores físicos pueden ser: conmoción, temperatura, pesas escandalosas, radiación, láser, microondas. Es esencial para el personal capacitado aclimatarse

con estos especialistas físicos y comprender sus posibles impactos destructivos. Los impactos destructivos de los operadores físicos se pueden sentir rápidamente o después de períodos de tiempo significativos.

Riesgo químico: Peligro por la utilización de sustancias sintéticas que posiblemente puedan generar problemas médicos genuinos sin un uso legítimo. Estas sustancias pueden ser: polvos, filamentos, escapes metálicos, escapes, nieblas, productos enlatados a presión, gases, humos, etc.

Riesgo biológico: Es la presentación a especialistas orgánicos que puede representar un riesgo para los representantes debido a la posible introducción de operadores irresistibles. Los especialistas que causan enfermedades incorporan organismos microscópicos, infecciones y, en menor grado, crecimientos y parásitos. Los riesgos orgánicos pueden transmitirse al trabajador a través de la respiración interna, la infusión, el contacto o la ingestión con la piel. La mejor convergencia de los peligros identificados con los peligros naturales es en la zona del estudio y el tratamiento terapéutico, al igual que en el trabajo de laboratorio, el manejo de alimentos y la agricultura.

Riesgo Psicosocial

Esas partes del origen, la asociación y la junta de trabajo, al igual que su entorno social y ecológico, que posiblemente puede causar daños sociales o mentales y físicos a los empleados.

Los peligros psicosociales se comprenden como presión relacionada con palabras, agotamiento, mobbing, comportamiento inapropiado y maldad física.

La presión laboral y el agotamiento son impactos creados por los requerimientos

mentales de la tierra.

Incendio y explosión: Se ha considerado como una medida autónoma de los diferentes peligros a los que se hace referencia. Este riesgo surge empleando elementos que producen humos gases que pueden provocar incendios o explosiones en contacto con sustancias inflamables.

Evaluación casual, se convierte en la evaluación de los peligros reconocidos, considerando la razonabilidad de los controles que eligieron si el peligro es adecuado para la asociación.

Un peligro será adecuado cuando se haya disminuido a un nivel tal que la asociación esté ansiosa por esperar compromisos legítimos, el acuerdo de SSO y sus objetivos de SSO. Al evaluar los peligros, piense en lo siguiente:

La probabilidad de frustración de partes o artilugios de la planta y artilugios de bienestar.

A largo y recurrencia de empresas.

Cualquier necesidad legal y diversos requisitos que ayuden a la forma en que se debe realizar la evaluación del peligro aceptable.

Detalles de las zonas donde se termina el trabajo.

La proximidad y el nivel de asociaciones peligrosas entre prácticas en el lugar de trabajo.

Razones de seguridad

Habilidades humanas, conducta, aptitudes, disposición y experiencia.

Datos toxicológicos venenosos, datos epidemiológicos y otra información identificada con prosperidad.

Instrucciones del fabricante y clientes.

Condiciones ambientales que afectan el lugar de trabajo.

Las tablas de trabajo para la evaluación de los peligros deben ajustarse a la verdad de la organización para que las inspecciones sean asequibles (tiempo y costo) y controlar las amenazas genuinas de los ejercicios.

Inscripción y la documentación de los efectos de la estimación: ISO 45001:2018 establece que "la asociación debe archivar y mantener actualizadas las consecuencias de la identificación del peligro, la evaluación del azar y los controles decididos". En este sentido, ISO 45001 determina que los tipos de datos que se acompañan deben alistarse:

Riesgos que distinguen la prueba.

Determinación de peligros para peligros reconocidos.

Indicación de niveles de peligro identificados con peligros.

Descripción o referencia a las medidas que deben tomarse para detectar y controlar los peligros.

Determinación de los requisitos previos de habilidades para la ejecución de controles.

El para encuestas posteriores.

Por último, ISO 45001 explica que la representación de las medidas para observar y controlar los peligros puede incorporarse dentro de las técnicas de control operacional, que se gestionan en el requisito previo 4.4.6 y la garantía de las necesidades de aptitud física puede incorporarse dentro de los sistemas de preparación, dirigida en prerrequisito 4.4.2.

Gestión del cambio: La organización introduce cambios que pueden afectar a sus peligros y riesgos de SSO. ISO 45001 establece la necesidad de que la organización tenga en cuenta los riesgos que puedan incorporar o modificar dichos cambios y los evalúe.

Los peligros que distinguen las pruebas y la evaluación de riesgos de tales cambios deben hacerse antes de que se presenten. Por lo tanto, una correspondencia suficiente con los responsables del bienestar y la seguridad de la organización que pueda avanzar en dichos cambios será fundamental, de modo que en la etapa del plan tales cambios puedan considerarse como peligros y peligros potenciales. Las progresiones que pueden producir o influir en los peligros son:

Los de tecnología

Los procedimientos, prácticas laborales, diseños y especificaciones.

Diferentes tipos de calidades de materias primas.

Cambios significativos por parte de la estructura de la organización.

Modificaciones de dispositivos y equipos de control de seguridad y salud.

control actual o dado cuantifica lo que se ha considerado en la garantía de los peligros, con el objetivo de que esta situación sea clara.

4.2. PROCEDIMIENTO DE CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

4.2.1. Validación del instrumento

La escala Likert tiene el placer de ser una de las cosas más conocidas utilizadas en las descripciones generales.

No se parece en nada a las preguntas dicotómicas con respuesta sí / no, la escala

Likert nos permite medir el estado de ánimo y conocer el nivel de similitud del encuestado con cualquier anuncio que proponamos.

Es particularmente valioso utilizarlo en circunstancias donde necesitamos que el individuo explique su evaluación. En este sentido, las clases de reacción nos ayudarán a capturar el poder de los sentimientos del encuestado hacia este anuncio y la escala de calificación:

- (1) Totalmente en desacuerdo
- (2) Totalmente de acuerdo

Los expertos fueron los siguientes:

Experto 1: Ing. Toledo Sosa José Alonso – CIP N° 108544.

Experto 2: M(o) Abarca Rodríguez Joaquín José – CIP N° 108833.

Experto 3: Dra. Zavaleta Sotelo Dalila Inocenta – CIP N° 94545.

Experto 4: Dr. Legua Carenas José Antonio - CIP N° 33770.

La evaluación sobre la validez del instrumento se muestra en el anexo N° 3.

Con una validez general de 89% según la escala de validez el instrumento tiene Excelente validez.

4.2.2. Confiabilidad

Se refiere al grado en que el instrumento en su aplicación repetida en el mismo individuo u objeto produce resultados iguales.

Se obtuvo una fiabilidad de 0.754 (ver tabla 10), este instrumento estuvo conformado por 07 ítems, distribuidos para las variables.

Tabla 4. Alpha de Cronbach aplicada al instrumento

Alpha de Cronbach	Nº de Elementos
0,754	07

Fuente: Elaboración Propia

Resultado: *Esto quiere decir que el instrumento tiene una valoración MUY CONFIABLE.*

4.2.3 Análisis Estadístico e interpretación de datos

Se analizarán la estadística de los cuestionarios de preguntas y se interpretarán con su respectivo comentario.

Pregunta 1: ¿Ustedes están de acuerdo sobre Normativas de Seguridad y Salud Ocupacional?

Tabla 5. Sobre Normativas de Seguridad y Salud Ocupacional

	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido				
Desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
No sabe/no op	1	10,0	10,0	20,0
De acuerdo	8	80,0	80,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Interpretación

En la Tabla N° 6, que corresponde a la pregunta 1, se puede observar que del 100% (10) de trabajadores encuestados, el 80% refieren que están De acuerdo, y el 10,0 % están en desacuerdo. Por lo tanto, se desprende que el 10,0% no sabe/no opina.

Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia utiliza los Equipos de Protección Personal durante la jornada de trabajo?

Tabla 6. Equipos de Protección Personal durante la jornada de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Desacuerdo	2	16,7	16,7	16,7
No sabe/no op	2	16,7	16,7	33,4
De acuerdo	8	66,6	66,6	100,0
Total	12	100,0	100,0	

Interpretación

En la Tabla No 7, que corresponde al ítem 2, se puede observar que del 100% (12) de trabajadores encuestados, el 50% refieren como algo De acuerdo, y el 30 % no están de acuerdo. Por lo tanto, se desprende que el 10% está en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

Pregunta 3: ¿Ustedes están de acuerdo con la política de Seguridad y salud ocupacional?

Tabla No 8. Política de Seguridad y salud ocupacional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Desacuerdo	1	8,3	8,3	8,3
No sabe/no op	1	8,3	8,3	16,6
De acuerdo	10	83,4	83,4	100,0
Total	12	100,0	100,0	

Interpretación

En la Tabla No 8, que corresponde al ítem 3, se puede observar que del 100% (12) de trabajadores encuestados, el 50% refieren como algo De acuerdo, y el 30 % no están de acuerdo. Por lo tanto, se desprende que el 10% está en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

Pregunta 4: ¿Ha sufrido algún accidente en sus actividades laborales y piden ser atendidos?

Tabla 9. Actividades laborales y piden ser atendido

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Desacuerdo	2	16,7	16,7	16,7
No sabe/no op	1	8,3	8,3	25,0
De acuerdo	9	75,0	75,0	100,0
Total	12	100,0	100,0	

Interpretación

En la Tabla No 9, que corresponde al ítem 4, se puede observar que del 100% (12) de trabajadores encuestados, el 75% refieren como algo De acuerdo, y el 16,7% están en desacuerdo. Por lo tanto, se desprende que el 8,3% no sabe/no opina.

Pregunta 5: ¿Existe alguna persona encargada de la Seguridad Industrial y están de acuerdo con sus políticas?

Tabla No 10. Encargada de la Seguridad Industrial y están de acuerdo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Desacuerdo	2	16,7	16,7	16,7
No sabe/no op	2	16,7	16,7	33,4
De acuerdo	8	66,6	66,6	100,0
Total	12	100,0	100,0	

Interpretación

En la Tabla No 10, que corresponde al ítem 5, se puede observar que del 100% (12) de trabajadores encuestados, el 66,6% refieren como algo De acuerdo, y el 16,7% no están de acuerdo. Por lo tanto, se desprende que el 16,7% no sabe/no opina.

Pregunta 6: ¿Realizan simulacros para casos de emergencia están y están de acuerdo?

Tabla No 11. Simulacros para casos de emergencia están

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Desacuerdo	1	8,3	8,3	8,3
No sabe/no op	1	8,3	8,3	16,6
De acuerdo	10	83,4	83,4	100,0
Total	12	100,0	100,0	

Interpretación

En la Tabla No 11, que corresponde al ítem 6, se puede observar que del 100% (12) de trabajadores encuestados, el 83,4% refieren como algo De acuerdo, y el 8,3 % no están de acuerdo. Por lo tanto, se desprende que el 8,3% no sabe/no opina.

Pregunta 7: ¿Se presentan accidentes comunes en la empresa y están de acuerdo su Atención?

Tabla No 12. Accidentes comunes en la empresa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Desacuerdo	1	8,3	8,3	8,3
No sabe/no op	2	16,7	16,7	25,0
De acuerdo	9	75,0	75,0	100,0
Total	12	100,0	100,0	

Interpretación

En la Tabla No 12, que corresponde al ítem 7, se puede observar que del 100% (12) de trabajadores encuestados, el 75% refieren como algo De acuerdo, y el 16,7 % está en desacuerdo.

Pregunta 8: ¿Conoce usted alguna enfermedad ocupacional y está de acuerdo con su tratamiento?

Tabla No 13. Enfermedad ocupacional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Desacuerdo	1	8,3	8,3	8,3
No sabe/no op	11	91,7	91,7	100,0
Total	12	100,0	100,0	

Interpretación

En la Tabla No 13, que corresponde al ítem 8, se puede observar que del 100% (12) de trabajadores encuestados, el 91,7% refieren como algo De acuerdo, y el 8,3% no sabe/no opina.

4.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS

A. Hipótesis General

Ha: La Implementación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se relaciona con las Normas OHSAS 18001 en la empresa SEDAPAL – 2018

Ho: La Implementación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional No se relaciona con las Normas OHSAS 18001 en la empresa SEDAPAL – 2018

Tabla No 14

Hg - variables significantes coeficientes correlación Spearman.

Descripción	Valor
Correlación Rho Spearman	0.667
Significancia bilateral (p.valor)	0
Significancia estadística ()	0.05
Nivel confianza	0.95
Nº de encuestados	10

Interpretación:

Se observa en la tabla No 14 que el valor de correlación rho spearman entre las variables, se encuentra en el rango [-1.0 a 1.0], siendo un valor de 0.667, por lo que se interpreta como una correlación positiva media, además se observa que el valor significativo bilateral (p. valor) es menor que el valor significativo estadístico () por lo que indica que hay una relación real y no debida al azar. Dado esos valores, se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis general (Hg).

B. Hipótesis Específica

Ha1: La situación actual de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se relaciona con las deficiencias en la Planta de Tratamiento de agua SEMAPA-BARRANCA – 2021.

Ho1: La situación actual de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, No se relaciona con las deficiencias en la Planta de Tratamiento de agua SEMAPA-BARRANCA – 2021.

Tabla No 15

Hg - variables significantes coeficientes correlación Spearman.

Descripción	Valor
Correlación Rho Spearman	0.677
Significancia bilateral (p.valor)	0
Significancia estadística ()	0.05
Nivel confianza	0.95
Nº de encuestados	10

Interpretación:

Se observa en la tabla No 15, que el valor de correlación rho spearman entre las

variables, se encuentra en el rango [-1.0 a 1.0], siendo un valor de 0.677, por lo que se interpreta como una correlación positiva media, además se observa que el valor significativo bilateral (p. valor) es menor que el valor significativo estadístico () por lo que indica que hay una relación real y no debida al azar. Dado esos valores, se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis general (Hg).

Ha2: El diagnóstico de la situación actual de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se relaciona con las deficiencias en la Planta de Tratamiento de agua SEMAPA – BARRANCA, 2021.

Ho2: El diagnóstico de la situación actual de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional No se relaciona con las deficiencias en la Planta de Tratamiento de agua SEMAPA – BARRANCA, 2021.

Tabla No 16

Hg - variables significantes coeficientes correlación Spearman.

Descripción	Valor
Correlación Rho Spearman	0.687
Significancia bilateral (p.valor)	0
Significancia estadística ()	0.05
Nivel confianza	0.95
Nº de encuestados	10

Interpretación:

Se analiza en la tabla No 16, que el valor de correlación rho spearman entre las variables, se encuentra en el rango [-1.0 a 1.0], siendo un valor de 0.687, por lo que se aclara como una correlación positiva media, además se observa que el valor

significante bilateral (p. valor) es menor que el valor significativo estadístico () por lo que indica que hay una relación real y no debida al azar. Dado esos valores, se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis general (Hg).

Ha3: Los beneficios de la mejora de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se relacionan para cuantificar y cualificar los mismos, en la Planta de Tratamiento de agua SEMAPA – BARRANCA, 2021.

Ho3: Los beneficios de la mejora de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, No se relaciona para cuantificar y cualificar los mismos, en la Planta de Tratamiento de agua SEMAPA – BARRANCA, 2021.

Tabla No 17

Hg - variables significantes coeficientes correlación Spearman.

Descripción	Valor
Correlación Rho Spearman	0.673
Significancia bilateral (p.valor)	0
Significancia estadística ()	0.05
Nivel confianza	0.95
Nº de encuestados	10

Interpretación:

Se analiza en la tabla No 17 que el valor de correlación rho spearman entre las variables, se encuentra en el rango [-1.0 a 1.0], siendo un valor de 0.673, por lo que se aclara como una correlación positiva media, además se observa que el valor significativo bilateral (p. valor) es menor que el valor significativo estadístico () por lo que indica que hay una relación real y no debida al azar. Dado esos valores, se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis general (Hg).

4.4 PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Los Sistemas de Gestión Integrado parten del compromiso de la empresa SEMAPA - BARRANCA, de implementar como objetivo estratégico estándares de calidad, de precaución de riesgos, de salud y seguridad ocupacional, de protección ambiental y de responsabilidad social de manera tal que los diferentes servicios provenientes de sus plantas de proceso cumplan con los requerimientos de los mercados de destino, así como con la legislación aplicable para cada servicio.

La dedicación de SEMAPA - BARRANCA se caracteriza por su estrategia, donde se requieren normas de calidad, la responsabilidad de prevenir el bienestar y los peligros relacionados con las palabras y la prevención de la contaminación natural, aclarando las metas y objetivos que se deben cumplir, dando a conocer la metodología participativa del considerable número de personas. comprometido con cada uno de los marcos, con personal preparado para llevar a cabo las diligencias asignadas y concentradas, consistentemente, en los estándares esenciales de la Gestión de Sistemas Integrados y aplicando las pautas legítimas que la asociación adquiere.

Son esas las razones que se hace necesaria, a partir de la propuesta que se pone a considerar acometer implementar la Regla Internacional ISO 45001 – 2018 para efectuar con los mandados de la organización y brindar a sus clientes y proveedores la serenidad significativa que ofrece una confirmación mundial.

4.4.1 Propuesta de Implementación del sistema de Gestión en seguridad y salud en el trabajo para la organización SEMAPA-BARRANCA

La propuesta para Realizar el Sistema de Gestión en SALUD y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, es la siguiente:

1. Objetivos
2. Alcance
3. Condiciones del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo
4. Etapas del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo
 - 4.1 Política
 - 4.2 Organización
 - 4.3 Planificación y aplicación
 - 4.4 Evaluación
 - 4.5 Acción para el perfeccionamiento continúa

1. OBJETIVO

El ofrecimiento SGSST, según lo indicado por la Norma ISO 45001- 2018 en la empresa SEMAPA - BARRANCA, busca que la organización calcule un acuerdo y destinos en Salud y Seguridad Ocupacional considerando las necesidades del sistema legal actual y datos sobre los peligros de los ejercicios que son Crean, logrando una utilización eficiente de recursos humanos, hardware, materiales y suministros, evitando retrasos en las formas de generación, reduciendo costos y enfocándose progresivamente, lo que se suma a la mejora constante de las solicitudes del mercado globalizado.

2. ALCANCE

Es de carácter referencial, no pudiéndose considerar como un instrumento normativo, no estableciendo ningún criterio de observancia obligatoria y podrá ser utilizado por todos los trabajadores sujetos al régimen del trabajo en las actividades privadas, que opten por implementar su Sistema de Gestión de Salud y seguridad en cumplimiento con las reglas nacionales en general.

3. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3.1 Exigencias generales

Los jefes deben asumir una gran responsabilidad con respecto al bienestar y los problemas médicos relacionados, como una razón para esto, para construir, registrar, actualizar, mantener y mejorar constantemente su OSHMS como lo indican las necesidades establecidas en la Ley N ° 29783, Ley sobre Salud y seguridad Ocupacional, y su Estatuto, afirmado por el Decreto Supremo No. 005 - 2012 - TR, que se describen en este informe.

Los gerentes para hacer el uso del SGSST deben tener información fundamental sobre el bienestar y el bienestar relacionados con las palabras, la promulgación apropiada, sus procedimientos, ejercicios y / o administraciones.

3.2 Elaboración de línea base

Los jefes para construir el SGSST necesitan jugar un estudio como un hallazgo de la condición de bienestar y bienestar en el trabajo.

Estos resultados se completan como la razón para organizar, aplicar el marco y como una fuente de perspectiva para evaluar su mejora persistente.

Para la evaluación del estándar, puede utilizar la Lista de confirmación de las Directrices de la SGSST de la R.M. No. 050-2013-TR.

4. ETAPAS

Según la Ley N ° 29783 LSST, las fases del SGSST son las siguientes:

Política

El negocio, en conferencia con los trabajadores y sus delegados, establece como copia impresa el enfoque sobre el bienestar y el bienestar relacionados con las palabras, que deben:

- a) Ser determinada para la empresa teniendo en cuenta su tamaño y al entorno de sus actividades.
- b) Sea explícito a la asociación y ajuste a su tamaño y la idea de sus ejercicios.
- c) Estar extendido y efectivamente disponible para todos los individuos en el centro laboral.
- d) Ser renovada ocasionalmente y haga accesible a los socios externos de las reuniones, según concierna.

Organización

Se deben efectuar las siguientes acciones:

- a. Establezca los requisitos previos de capacidad importantes para cada puesto de actividad y reciba arreglos con el objetivo de que cada especialista en la asociación esté preparado para esperar obligaciones y compromisos identificados con bienestar y seguridad.
- b. Ejecute los registros y la documentación del SGSST, y estos pueden conservarse mediante métodos físicos o electrónicos.

- c. En el caso de que tenga al menos veinte trabajadores a su cargo, está compuesto por un consejo de OSH, en el caso de que tenga menos de 20 trabajadores, establece un jefe de OSH, elegido por los trabajadores.
- d. En el caso de que tenga al menos veinte especialistas en control, configure una guía interior de SST.
- e. Instituir un servicio de SST común o propio a varios trabajadores, cuya esencialmente finalidad es la prevención.

Planeación y aplicación

Para configurar el SGSST, se completa una estimación subyacente o una investigación de indicadores para analizar la condición de bienestar y seguridad en el medio laboral. Se obtienen resultados que se contrastan y los arreglos de la Ley y otras pertinentes leyes, y se completan como la razón de los planes, aplican el marco y como una especie de perspectiva para cuantificar su mejora constante, desarrollando los ejercicios que lo acompañan:

A. Evaluación de riesgos e identificación de peligros

Para la elaboración de este instrumento, cada puesto de actividad debe ser considerado, debe ser completado por un individuo capacitado, en discusión con los empleados y sus agentes ante el Supervisor de Salud y Seguridad Ocupacional.

Para construir el IPER se crean las etapas que lo acompañan:

- a. Mapeo de procesos
- b. Identificar peligros
- c. Evaluar riesgos y valoración

- d. Establecer las medidas de control aplicables

Evaluación

Reconocimiento, control y el reconocimiento de la seguridad y el bienestar relacionados con las palabras incorpora técnicas internas y externas a la organización, que permiten una evaluación normal de los resultados logrados en el bienestar y el bienestar relacionados con las palabras.

Acción para la mejora continua

Según la SUNAFIL, se presentan:

- a. Distinga las medidas fundamentales para abordar cualquier falta, incluido el ajuste de diferentes perspectivas y la estructura de administración y estimación de resultados de la asociación.
- b. Presenta datos de base vitales para el negocio, recordando datos para decidir las necesidades de organización valiosa y mejora constante.
- c. Estima el desarrollo hacia la obtención de los objetivos de bienestar y bienestar relacionados con las palabras y las medidas correctivas.
- d. Estima la adecuación de los ejercicios de seguimiento que dependen de la observación realizada en períodos pasados.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. DISCUSIÓN

La investigación plantea, encontrando la circunstancia actual de la organización en contra de la coherencia con los requisitos previos requeridos por la norma, tal como lo terminó GONZALES, N. (2009) en su empresa, "Plan del marco de administración en bienestar y seguridad relacionados con la palabra , bajo las obligaciones de la norma NTC – OHSAS 18001 durante el tiempo dedicado al ensamblaje de agentes de embellecimiento para la organización WILCOS SA", también recomienda la ausencia de obligaciones de cada grado progresivo de la asociación con cuestiones de SySO, así como la ausencia de metodología para el Identificación de peligros y documentación identificada con ejercicios de S&SO.

El estudio expresa que la dedicación de la administración superior con el SSO, el marco de la junta sería el primer paso a tomar, ya que la autoridad, el respaldo y el apoyo de los líderes son fundamentales para su ejecución. Esto termina, VALVERDE, L. (2011). Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para zonas activas y de capacidad en una organización de preparación de la unidad Tara

El Estudio propone, central para construir un Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, como lo cierra TERÁN, I. (2012). Propuesta para el uso de una palabra relacionada con el bienestar y la seguridad del marco de ejecutivos bajo el estándar ISO 45001:2018 en una organización de preparación especializada para el negocio.

5.2. CONCLUSIONES

El desarrollo de un Sistema ISO 45001:2018, es un proceso que posibilita inspeccionar sus peligros y desarrollar su ejecución en Salud y seguridad en el medio laboral (SST).

La Reconocimiento de peligros y estimación de riesgo sustentan el desarrollo de las propuestas de Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el medio laboral.

Los programas de sensibilización como: charlas, talleres y capacitaciones posibilitan lograr el compromiso del personal para el desarrollo de los Gestión de Salud y seguridad en el medio laboral.

El propósito y la política del SGSST sean de fácil entendimiento por el personal de la organización es fundamental para encaminar los procesos de mejora continua.

5.3. Recomendaciones

Cumplir la promesa de la administración superior a la SST del marco de ejecutivos como la fase inicial de uso. Su administración es básica para su ejecución y logro.

Creer a forma exhaustiva de lidiar con los marcos de calidad en la asociación. El marco de SSO para ejecutivos se supervisa de manera incorporada con el marco de calidad, ya que las medidas de ISO 9001: 2008 y ISO 45001: 2018 se complementan entre sí.

Persuadir a los empleados de tener cultura preventiva y el esfuerzo conjunto con Seguridad a través de programas de inversión grupales o personales.

Persuadir que los empleados responsables de Salud Ocupacional y la Seguridad de la planta y los coordinadores de área son las personas esenciales para que los resultados sean anhelados en la empresa.

CAPITULO VI

FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

1. *OHSAS 18001:2007 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.* (2007). España: AENOR.
2. *OHSAS 18002:2008 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007.* (2008) España: AENOR.
3. (2011). *Ley 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.* Lima.
4. (2012). *D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de la Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.* Lima.
5. Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo (MINTRA), 2017. Estadístico Mensual de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales. Boletín N° 6. Lima– Perú.
6. MINTRA, 2005. Decreto Supremo 009-2005-TR- Reglamento de seguridad y salud en el trabajo. Lima– Perú.
7. MINTRA, 2007. Decreto Supremo 007-2007-TR – Modificatoria del Reglamento de seguridad y salud en el trabajo. Lima – Perú
8. Chinchilla Sibaja, R. (n.d.). *SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.*
9. Díaz Zazo, P. (2009). *PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Seguridad y Salud Laboral.* Madrid.
10. MINTRA, 2011. Ley 29783- Ley de seguridad y salud en el trabajo. Lima– Perú.

11. MINTRA, 2012. Decreto Supremo 005-2012-TR Reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo. Lima– Perú.
12. MINTRA, 2013. Ley 29981- Ley que crea la superintendencia nacional de fiscalización laboral (SUNAFIL), modifica la ley 28806, ley general de inspección de trabajo y la ley 27867 ley orgánica de gobiernos regionales. Lima– Perú.
13. MINTRA, 2013. Resolución Ministerial 050-2013 - Guía básica sobre sistema de gestión de salud en el trabajo. Lima– Perú.
14. MINTRA, 2014. Ley 30222 - Ley que crea la superintendencia ley que modifica la ley 29783 Ley de seguridad y salud e modifica a la Ley 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo. Lima– Perú.
15. MINTRA, 2017. Decreto Supremo 007-2017-TR que modifica el Reglamento de Inspección de Trabajo. Lima– Perú.
16. MINTRA Normas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo (orden cronológico).
17. MINTRA, 2016 - Boletín estadístico mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales - N°12. Perú. Página 19
18. Organización Internacional del Trabajo (OIT), Sitio web visitado el 15 agosto 2017. Seguridad y Salud en el Trabajo <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-atwork/lang--es/index.htm>
19. OIT, 2001. Directrices de la OIT relativas a los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (ILO/OSH 2001) Ginebra-Suiza.
20. OIT, 2004. Estrategia Global en materia de seguridad y salud en el trabajo - Conclusiones adoptadas por la Conferencia Internacional del Trabajo en su 91ª reunión. Ginebra-Suiza, página 3.

21. Chinchilla Sibaja, R. (n.d.). *SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*.
22. Díaz Zazo, P. (2009). *PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Seguridad y Salud Laboral*. Madrid.

6.2 REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

1. Alcocer Allaica, J. (2010). Retrieved Junio 08, 2014, from <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bistream/123456789/950/1/85T00168%20pdf>.
2. Alejo Ramirez, D. (n.d.) *Portal de la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ*. Retrieved Junio 08, 014, from <http://es.scribd.com/doc/200873200/Alejo-Ramirez-Dennis-Gestion-Seguridad-Carreteras>.
3. <http://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>
4. <http://prevencionseguridadysaludlaboral.blogspot.com/2010/11/ohsas-18000-gestion-de-salud-y.html>
5. http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/50_ohsas_18000.html
6. http://www.ingenieria.peru-v.com/salud_seguridad/ohsas_18000.htm
7. <http://upcommons.upc.edu/pfd>.

A N E X O S

Anexo 1.

“IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENIR INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA PLANTA DE SEMAPA - BARRANCA 2021”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODOS/ TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Problema General ¿De qué manera la propuesta de mejora del plan de seguridad y salud en el trabajo reduce el nivel de los riesgos laborales en la SEMAPA – Barranca 2021?</p> <p>Problemas Específicos ¿Cómo se encuentra el estado actual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la planta SEMAPA – Barranca 2021? ¿De qué manera la propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la política permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la SEMAPA – Barranca 2021? ¿De qué manera la propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la planificación permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021? ¿De qué manera la propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la implementación y operación permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la SEMAPA – Barranca 2021? ¿De qué manera la propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la verificación permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021? ¿De qué manera la propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la revisión por la dirección permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021?</p>	<p>Objetivo General Determinar si la propuesta de mejora del plan de seguridad y salud en el trabajo permite reducir el nivel de los riesgos laborales en la planta SEMAPA – Barranca 2021</p> <p>Objetivos Específicos Identificar el estado actual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la planta SEMAPA – Barranca 2021. Determinar si la propuesta de mejora del plan de seguridad y salud en el trabajo mediante la política permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021. Determinar si la propuesta de mejora del plan de seguridad y salud en el trabajo mediante la planificación permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021. Determinar si la propuesta de mejora del plan de seguridad y salud en el trabajo mediante la implementación y operación permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021. Determinar si la propuesta de mejora del plan de seguridad y salud en el trabajo mediante la verificación permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021. Determinar si la propuesta de mejora del plan de seguridad y salud en el trabajo mediante la revisión por la dirección permite reducir el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021.</p>	<p>Hipótesis General La Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el nivel de los riesgos laborales en la planta SEMAPA – Barranca 2021.</p> <p>Hipótesis Específicas La Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la política reduce el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021. La Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la planificación reduce el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021. La Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la implementación y operación reduce el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021. La Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la verificación reduce el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021. La Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la revisión por la dirección reduce el nivel de los riesgos laborales de la planta SEMAPA – Barranca 2021.</p>	<p>Variable Independiente (X): Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>Variable Dependiente (Y): Prevención de riesgos laborales, accidentes y enfermedades profesionales.</p> <p>Indicadores: Seguridad Salud Ocupacional Mejora Continua</p>	<p>Tipo de Investigación Tesis Descriptiva y Correlacional.</p> <p>Diseño de Investigación Se tomará el enfoque cuantitativo por que se pretende obtener la recolección de datos para conocer o medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma; la cual trae consigo la afirmación o negación de la hipótesis establecida. La investigación también será cualitativa, la cual consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso del desarrollo de la tesis.</p> <p>Técnicas • Encuesta • Análisis documental.</p>	<p>Se usará como instrumento la Encuesta sobre Sistema de Seguridad y salud Enel Trabajo:</p>

Anexo 2. Criterios de Validación – Calificaciones de los expertos

Las calificaciones para los criterios de validación, se muestran en la siguiente tabla:

Tabla No 4. Calificación de los expertos.

N° PREGUNTA Y ALTERNATIVAS	EXPERTOS				TA
	E1	E2	E3	E4	
Pregunta N° 1 y sus alternativas	1	1	1	1	4
Pregunta N° 2 y sus alternativas	1	1	1	1	4
Pregunta N° 3 y sus alternativas	1	1	0	1	3
Pregunta N° 4 y sus alternativas	1	1	1	1	4
Pregunta N° 5 y sus alternativas	1	1	0	1	3
Pregunta N° 6 y sus alternativas	1	1	1	0	3
Pregunta N° 7 y sus alternativas	1	1	1	1	4
Totalmente de Acuerdo (TA) =	07	07	05	06	25

Dónde:

1 = Totalmente de Acuerdo (TA)

0 = Totalmente en Desacuerdo (TD)

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE VALIDEZ

$$= \frac{\text{Totalmente de Acuerdo (TA)}}{\text{Totalmente de Acuerdo (TA)} + \text{Totalmente en Desacuerdo (TD)}}$$

$$= \frac{25}{25 + 17}$$

Validez = 0,82

Validez = 82 %

Con una validez general de 89% según la escala de validez el instrumento tiene Excelente validez.