



**FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIAL Y
ARQUITECTURA Y URBANISMO**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BASADO
EN LA NORMA ISO 45001 PARA REDUCIR
ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES EN
LA EMPRESA TALLER CASAS S.A.C.**

**PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

Autor (es):

Bach. Lizana Rodriguez Nancy Yanet

<https://orcid.org/0000-0002-3521-3474>

Bach. Llontop Bellodas Miguel Angel

<https://orcid.org/0000-0001-7090-816X>

Asesor (a):

Mg. Celso Purihuaman, Leonardo

<https://orcid.org/0000-0003-1270-0402>

Línea de investigación

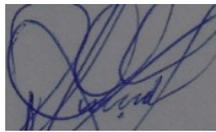
Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Chiclayo - Perú

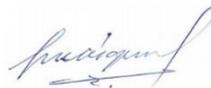
2022

DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN LA NORMA ISO 45001 PARA REDUCIR ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES EN LA EMPRESA TALLER CASAS S.A.C.

Aprobación del Jurado



Asesor Especialista
Mg. Leonardo Celso Purihuaman



Presidente de Jurado
Dr. Manuel Humberto Vásquez Coronado



LUIS ROBERTO LARREA COLCHADO

Secretario de Jurado de Tesis
Mg. Luis Roberto Larrea Colchado



Vocal de Jurado de Tesis
Mg. Manuel Alberto Arrascue Becerra

Dedicatoria

Esta tesis se la dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante.

A las personas que más quiero quienes estuvieron siempre conmigo:

Para mis padres: María y Juan, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en cada momento. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mis hermanos: Silvia, Geymer, y William, por su apoyo incondicional.

A mis sobrinos: Carlos y Natsumi quienes han sido y son mi motivación, inspiración y felicidad.

A todos mis amigos (as): que estuvieron apoyándome para el desarrollo de este proyecto de investigación.

Lizana Rodríguez Nancy Yanet

Dios, por darme como padres a Alejandro y Martha quienes con su amor, paciencia y apoyo incondicional me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

Llontop Bellodas Miguel Angel

Agradecimiento

A la Universidad Señor de Sipán y docentes de la Escuela profesional de Ingeniería Industrial, por la invaluable contribución cultural, social y científica.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto de tesis.

Y a todas mis amistades, compañeros que a lo largo de este trabajo colaboraron desinteresadamente, a todos ellos mil gracias.

Lizana Rodríguez Nancy Yanet

Agradecer a Dios, mis padres y hermanos que siempre fueron mi inspiración, apoyo y fortaleza para concluir una etapa maravillosa de mi vida.

Llontop Bellodas Miguel Angel

**DESIGN OF A MANAGEMENT SYSTEM BASED ON THE ISO 45001
STANDARD TO REDUCE OCCUPATIONAL ACCIDENTS AND ILLNESSES IN
THE COMPANY TALLER CASAS S.A.C.**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN LA NORMA ISO 45001
PARA REDUCIR ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES EN LA
EMPRESA TALLER CASAS S.A.C.**

Lizana Rodríguez Nancy Yanet¹

Llontop Bellodas Miguel Angel ²

Resumen

En la investigación se propuso diseñar un sistema de gestión basado en la norma ISO 45001 para reducir accidentes y enfermedades laborales en la Empresa Taller Casas SAC, para lo cual, se realizó el diagnóstico de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa taller casas S.A.C. la cual, se aplicó técnicas e instrumentos siendo ello, la guía de observación, entrevista, cuestionario, guía de análisis documentario. Diagnosticando un 22% de cumplimiento de la normativa ISO 45001, en los lineamientos de verificación, implementación y operación, planeamiento y aplicación, política y por último el control de información y documentos. Asimismo, se identificó problemáticas siendo, plasmadas en el diagrama Ishikawa. Causas como carencia de compromiso de la dirección con la SST, inexistencia de mapa de riesgo, falta de identificación de riesgos y peligros, carencia de documentos para la verificación del cumplimiento de la ISO, frecuente lesiones y enfermedades. Se identifico y evaluó peligros y riesgos de las tareas en el área de producción, a través de IPERC. Asimismo, se identificó los procesos y sus actividades para así señalar sus peligros y riesgos adiciona a ello, asignar sus índices de probabilidad, severidad y el grado de riesgo, Para brindar controles operacionales, ya sea en eliminación, sustitución, controles ingenieriles, señales de alerta, control administrativos y epp's. Para procesos como inherentes o complementarios, trabajo de oficina, tareas de mantenimiento, pole para faja transportadora, bocinas, reparación de cucharones, engranajes, entre otros., por otro lado, se evaluó el beneficio/costo de la propuesta de implementación la cual, el monto de inversión o también llamado el costo de la propuesta es de S/ 56, 483.00 el valor actual neto es S/ 53 386.19, la tasa interna de retorno del 12% y un beneficio/ costo de 1.95 que quiere decir que por cada sol invertido se ganaría 0.95 céntimos.

Palabras claves: Sistema, Gestión e ISO 45001

¹ Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email lrodrigueznanacy@crece.uss.edu.pe, código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3521-3474>

² Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email lbellodasmiguel@crece.uss.edu.pe, código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7090-816X>

Abstract

In the research, it was proposed to design a management system based on the ISO 45001 standard to reduce accidents and occupational diseases in the Company Taller Casas SAC, for which, a diagnosis of the management of safety and health at work in the Casa SAC workshop company which applied techniques and instruments, being the observation guide, interview, questionnaire, document analysis guide. Diagnosing 22% compliance with the ISO 45001 standard, in the guidelines for verification, implementation and operation, planning and application, policy and finally the control of information and documents. Likewise, problems were identified as being reflected in the Ishikawa diagram. Causes such as lack of commitment by management to OSH, non-existence of a risk map, lack of identification of risks and dangers, lack of documents to verify compliance with ISO, frequent injuries and illnesses. Hazards and risks of the tasks in the production area were identified and evaluated through IPERC. Likewise, the processes and their activities were identified to indicate their dangers and additional risks, assigning their indexes of probability, severity and degree of risk, To provide operational controls, whether in elimination, substitution, engineering controls, warning signs, administrative control and epps's. For processes such as inherent or complementary, office work, maintenance tasks, pole for conveyor belt, horns, repair of buckets, gears, among others. On the other hand, the benefit / cost of the implementation proposal was evaluated which, the investment amount or also called the cost of the proposal is S / 56 483.00 the net present value is S / 53386.19, the internal rate of return of 12% and a benefit / cost of 1.95 which means that for each sun invested would earn 0.95 cents.

Key words: *System, Management and ISO 45001*

ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Resumen.....	v
Abstract	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Realidad problemática.....	12
1.2. Trabajos previos	16
1.3. Teorías relacionadas con el tema	22
1.3.1. Sistema de Gestión basado en la Norma ISO 45001	22
1.3.1.1. Sistema	22
1.3.1.2. Gestión.....	22
1.3.1.3. Sistema de gestión.....	22
1.3.1.4. Norma ISO 45001	22
1.3.2. Accidentes y enfermedades laborales	25
1.4. Formulación del problema	27
1.6. Hipótesis	28
1.7. Objetivos	28
1.7.1. Objetivo general	28
1.7.2. Objetivos específicos	28
II. MATERIAL Y MÉTODO	29
2.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	29
2.2. Población y muestra	29
2.2.1. Población	29
2.2.2. Muestra.....	30
2.3. Variables, Operacionalización	31
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	33
2.5. Procedimiento de análisis de datos	34
2.6. Criterios éticos.....	34
2.7. Criterios de rigor científico	34
3.1. Diagnóstico de la empresa.....	36
3.1.1. Información General	36

3.1.2.	Descripción del proceso de servicio	39
3.1.3.	Análisis de la problemática	45
3.1.3.2.	Herramientas de diagnóstico	52
3.1.4.	Situación actual de la variable dependiente	56
3.2.	Propuesta de investigación	72
3.2.1.	Fundamentación	72
3.2.2.	Objetivos de la propuesta	72
3.2.3.	Desarrollo de la propuesta	72
3.2.4.	Situación de la variable dependiente con la propuesta	116
3.2.5.	Análisis del beneficio/costo de la propuesta	131
3.3.	Discusión de resultados	142
IV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	144
4.1.	Conclusiones	144
4.2.	Recomendaciones	146
	REFERENCIAS	147
	ANEXOS 1	152
	ANEXOS 2	154
	ANEXO 3	156
	ANEXO 4	164
	ANEXO 5	171
	ANEXO 6	174
	ANEXO 7	175
	ANEXO 8	176

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización, variables.....	31
Tabla 2 Servicios promedio mensuales de la Empresa Taller Casas S.A.C.....	37
Tabla 3 Servicios promedio mensuales de la Empresa Taller Casas S.A.C.....	38
Tabla 4 Proveedores de la Empresa Taller CASAS SAC	39
Tabla 5 Resultados de los lineamientos de la Empresa Taller Casas S.A.C	52
Tabla 6 Diagrama de Pareto del Cumplimiento de Lineamientos del ISO 45001	53
Tabla 7 Cuadro estadístico de accidentes en la Empresa Taller Casas S.A.C.....	56
Tabla 8 Tipo y motivo de accidente de la Empresa Taller Casas S.A.C	57
Tabla 9 Total de Horas-Hombre mensuales de la Empresa Taller Casas S.A.C.....	59
Tabla 10 Total de Horas Hombre con ausentismo de meses de Incapacidad Laboral de la Empresa Taller Casas S.A.C	60
Tabla 11 Total de horas de ausentismo de la empresa Taller casas S.A.C.....	61
Tabla 12 Total de Horas-Hombre trabajadas al mes	62
Tabla 13 Resumen de índices de accidentabilidad.....	64
Tabla 14 Frecuencia de enfermedades.....	65
Tabla 15 Total de horas hombre mensuales de la empresa Taller Casas SAC.....	67
Tabla 16 Total de horas hombre con ausentismo de meses de incapacidad por enfermedad laboral en la empresa Taller Casas SAC	68
Tabla 17 Total de horas de ausentismo por enfermedad laboral	69
Tabla 18 Total de horas - hombre trabajadas al mes por enfermedad laboral.....	69
Tabla 19 Resumen de índices por enfermedad laboral	71
Tabla 20 Problemática, causas y alternativas de solución	72
Tabla 21 <i>Tabla de cumplimiento de una posible implementación de la ISO 45001.....</i>	<i>117</i>
Tabla 22 <i>Posible reducción de accidentes después de la Propuesta</i>	<i>118</i>
Tabla 23 Total de Horas Hombre de meses de Incapacidad Laboral de la Empresa Taller Casas SAC	119
Tabla 24 Total de Posibles Horas Hombre con ausentismo mensual de Incapacidad Laboral de la Empresa Taller Casas SAC	120
Tabla 25 Posibles Horas de ausentismo de la Empresa Taller Casas SAC	121
Tabla 26 Total de Posibles Horas-Hombre trabajadas al mes	122
Tabla 27 Resumen de índices de la Variable Dependiente después de la propuesta	124
Tabla 28 Variación de índices de accidentes laborales después de la propuesta	125
Tabla 29 Porcentaje de la variación de indicadores de accidentes laborales.....	125
Tabla 30 Frecuencia de enfermedad laboral después de la propuesta.....	126

Tabla 31	Total de Horas hombre trabajadas (mes) por enfermedad laboral.....	126
Tabla 32	Total de horas hombre con ausentismo por enfermedad laboral	127
Tabla 33	Total de horas de ausentismo por enfermedad laboral	127
Tabla 34	Total de horas hombre con la tasa de ausentismo	128
Tabla 35	Resumen de indicadores de enfermedad laboral después de la propuesta	129
Tabla 36	Variación del índice de enfermedad laboral.....	129
Tabla 37	Porcentaje de variación del índice de enfermedad laboral.....	130
Tabla 38	Costo de equipos de protección personal	131
Tabla 39	Costo de equipos de seguridad industrial	132
Tabla 40	Costo de capacitación	133
Tabla 41	Porcentaje de accidentes del año 2020 y 2021 y posibles accidentes del 2022 al 2023	134
Tabla 42	Costo por supervisión	134
Tabla 43	Costo total de atención por emergencias.....	135
Tabla 44	Gastos por daños de equipo, herramientas y materiales.	135
Tabla 45	Costo por Absentismo laboral	135
Tabla 46	Costos de accidentes de acuerdo con el tipo de accidente.....	136
Tabla 47	Costo total anual por accidentes de 2020 al 2023.....	136
Tabla 48	Porcentaje de enfermedad del año 2020 y 2023 y posibles enfermedades del 2022 al 2023	137
Tabla 49	Costo por ausentismo de enfermedad laboral	137
Tabla 50	Costo por enfermedad laboral	138
Tabla 51	Costo total anual por enfermedad laboral de 2020 al 2023.....	138
Tabla 52	Costo de propuesta para la empresa Taller Casas S.A.C.....	138
Tabla 53	Costo total de propuesta de seguro y salud ocupacional	139
Tabla 54	Posibles multas adquiridas antes de la propuesta.....	140
Tabla 55	Flujo de caja de la propuesta de implementación.....	141
Tabla 56	Indicadores de inversión de la propuesta.....	142

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Variación de notificaciones por mes de accidentes laborales mortales 2019 - 2020	14
Figura 2. Reporte de accidente de trabajo del año 2020.....	15
Figura 3. Ciclo Deming	24
Figura 4. Gestión Preventiva básica	25
Figura 5. Estructura institucional de la Empresa Taller Casas SAC	36
Figura 6. Ingresos por servicios al mes	38
Figura 7. DOP de la faja transportadora	40
Figura 8. Diagrama de operaciones por proceso del Bocina.....	41
Figura 9. Diagrama de operaciones por proceso del Bocina	42
Figura 10. Diagrama de operaciones por proceso del engranaje helicoidal	43
Figura 11. Diagrama de operaciones por proceso del acople.....	44
Figura 12. Porcentaje de cuánto tiempo lleva el trabajador en la Empresa Taller CASA SAC.....	45
Figura 13. Porcentaje de los trabajadores que tengan SCTR.....	46
Figura 14. Porcentaje de entrega de elementos de protección personal.....	46
Figura 15. Porcentaje de si conoce el procedimiento de trabajo.....	47
Figura 16. Porcentaje si ha sido capacitado de sus elementos de protección personal ..	47
Figura 17. Porcentaje de porque no utilizan sus elementos de protección personal.....	48
Figura 18. Porcentaje si conoce sus obligaciones en cuanto a la SST.....	48
Figura 19. Porcentaje si cuenta con la implementación de la gestión de SST	49
Figura 20. Porcentaje de si se requiere mejorar SST	49
Figura 21. Porcentaje de accidentes más frecuentes.....	50
Figura 22. Porcentaje de enfermedades laborales más frecuentes	51
Figura 23. Porcentaje de donde fue atendido cuando tuvo un accidente	51
Figura 24. Porcentaje de donde fue atendido cuando tuvo un accidente	54
Figura 25. Diagrama Ishikawa de la Empresa Taller Casas S.A.C	55
Figura 26. Tendencia de accidentes en el Taller Casas S.A.C.....	57
Figura 27. Frecuencia de enfermedades en el año 2020 y 2021	66
Figura 28. Diseño del desarrollo de la propuesta	74
Figura 29. Mapa de peligro y riesgos de la Empres Taller Casas S.A.C.....	89

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

1.1.1. Internacional

En tiempos actuales, el mundo es testigo de la gran variedad de brotes de enfermedades infecciosas, y estos brotes han mostrado una rapidez y propagaciones altas. En la actualidad, existe una creciente inquietud por el aumento rápido de los contagios por COVID-19 en diferentes países y la preocupación en mantener las cifras en disminución. Los gobiernos, los colaboradores y cada organización afrontan muchos desafíos en sus esfuerzos por luchar contra la pandemia y salvaguardar la SST. En un documento de la OIT llamado “Frente a la pandemia: respaldo de la SST”, acoge medidas para reducir y fiscalizar posibles riesgos de contagio, ergonómicos y psicosociales, y otros riesgos con respecto a SST asociados con la pandemia, en el día internacional de la SST para tratar temas relacionados con las enfermedades ocasionadas por infecciones en el trabajo, especialmente basándose en el COVID-19 que tiene como propósito impulsar el conversatorio nacional tripartito en base a la SST. Y también para concientizar acerca de la aceptación de prácticas infalibles en diferentes ámbitos ocupacionales y el rol que cumplen los SST. Asimismo, enfocándose en un mediano plazo y a futuro, especialmente incorporando medidas en sistemas y políticas de GSST en el entorno nacional y corporativo (OIT, 2020).

De acuerdo con el informe expuesto por la OIT sobre temas de SST, han revelado desafíos y oportunidades para crear mejores entornos de trabajo, estos desafíos están relacionados con estrés, enfermedades circulatorias, respiratorias y el cáncer. Según la especialista experta - OIT sobre SST, Manal Azzi, indica implantar nuevas disposiciones de salud y seguridad que se evidencie cambios de una formación de prevención que impulse un compromiso compartido (OIT, 2019).

La OMS y la OIT, son los que solicitan en el Plan de Acción Mundial, que el lugar de trabajo sea el ámbito donde se desarrolle la promoción y protección de salud y sean tomadas en condiciones de empleo. En el Perú la institución general de promoción de la salud, según los lineamientos de la PST determinó que esta debe ser la base fundamental de las políticas nacionales en temas de SST, para

complementar las medidas que favorecerán a los colaboradores y organizaciones (Gomero y Francia, 2018).

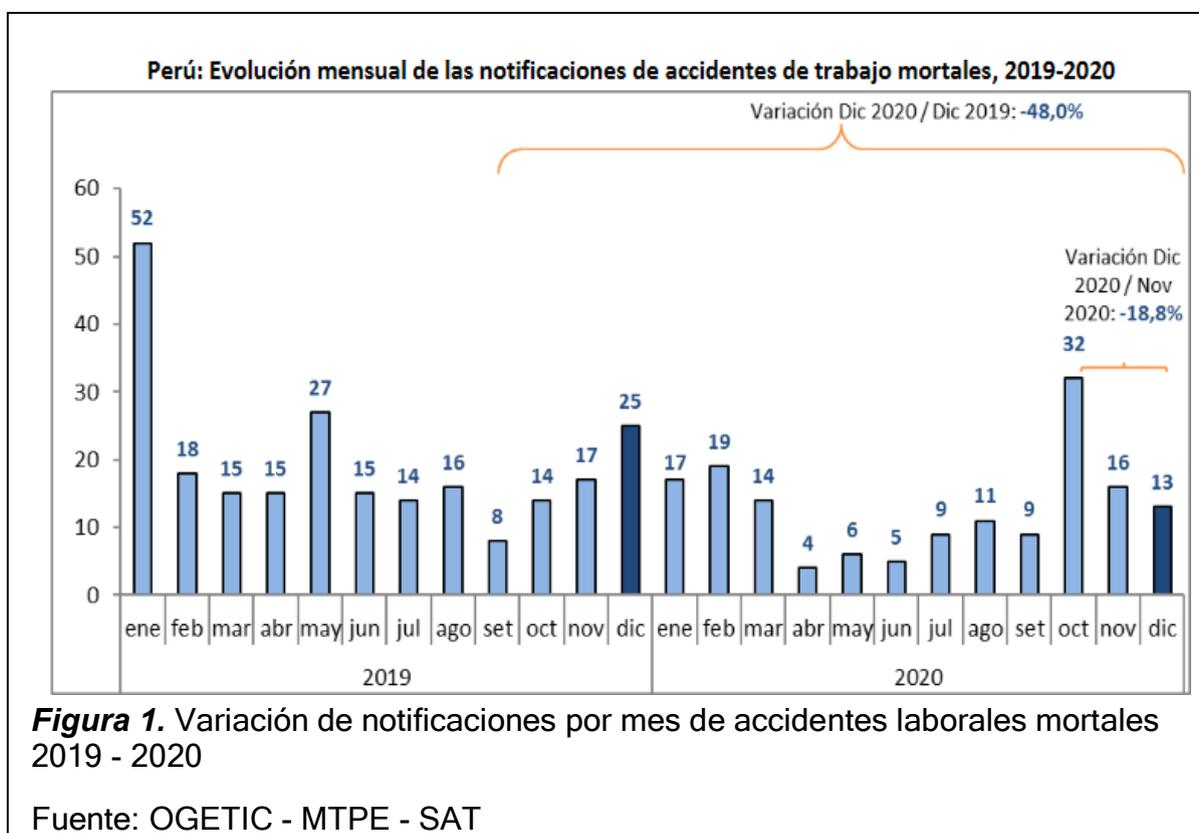
Randiche, Rodriguez y Fornet (2021) manifiestan que en su mayoría las empresas cubanas no cumplen con el objetivo principal que tiene la responsabilidad social empresarial (RSE) ya que, cuenta con un sin número de problemáticas que reflejan a su simple vista siendo, la falta de políticas de trabajo una de ellas y la carencia de control y verificación a los riesgos que se sucinta como, uno de sus pilares es disminuir o evitar los incidentes. Además, de carecer de una sistematicidad de principios de la SGSST. La RSE, señala que para su aplicación es básico un análisis de la SST, la cual, incluye el compromiso de mejora responsable, la prevencion de los riesgos, con el fin de documentar, implementar y mantener las estrategias de mejora

La tasa de accidentes en Japón fue disminuyendo después de incluir un sistema de gestión de SST ya que, en su mayoría existieron accidentes de tipo mortales siendo ellos los más comunes, el más impactante fue de la muerte de un trabajador en el metro de estación de Guui y la muerte de un trabajador en la central eléctrica estos hechos suscitaron a los largo de los años 2016 a 2018. A inicios del año 2018 la OHSMS publicó estándares internacionales para salvaguardar la SST y es ahí donde se implementó ISO45001:2018, perfeccionando el ISO45001:2015 con normativas más detalladas para cada lineamiento. Ello conllevó a reducir así el porcentaje de accidentes de tipo mortales, pasando a ser accidente de tipo incapacitante temporal con una variación de 18.5% al año anterior. (Junghyun et al., 2020)

Dawson y Ferguson (2021) en un artículo científico que hace conocer que los trabajos bajo demanda como por ejemplo, empresas del rubro de manufactura y minería son rubros donde se trabaja por volumen es por ello, que deben contar con estándares para la seguridad y salud en el trabajo además, de diseñar una implementación operativa para la gestión de la fatiga y la inercia del sueño creando así una emergencia de alerta que permita salvaguardar la seguridad y salud del trabajador bajo normativas del ISO 45001, ya sean en trabajo bajo demanda o con demanda constante ya que, el objetivo principal es velar por la integridad física y psicológica del trabajador.

1.1.2. Nacional

El SAT, en nuestro país reportó 236 sucesos de trabajo mortales en el año 2019 y 155 en el año 2020, que representó un mayor número de notificación con 21.95 % en la actividad económica de industrias manufacturera, los trabajos inmobiliarios, de alquiler y empresariales representan el 16.14 %, y las actividades del sector construcción representa 13.39 %; entre otras. Además, se señala que el 32% de la población alcanzó en octubre. En los dos últimos meses del año, fueron de 16% a 13%, existiendo una variación de 18.8%, si analizamos la situación esto se debe a que empresas que no produzcan productos de primera necesidad se sierran por la emergencia sanitaria a nivel mundial. (MTPE, 2020)



Asimismo, el MTPE notificó que, durante el año 2020, tuvieron un 38.8% de accidentes leves, un 61.19% de accidentes incapacitante, que está comprendido entre el accidente: parcial, total temporal, total permanente no especificado. Y, por último, un 0.73% de accidente moral que viene a ser 165 trabajadores que por

consecuencia laborales sufrieron su deceso. Siendo ello, un total de 22 669 accidentes ocurridos en el año 2020.

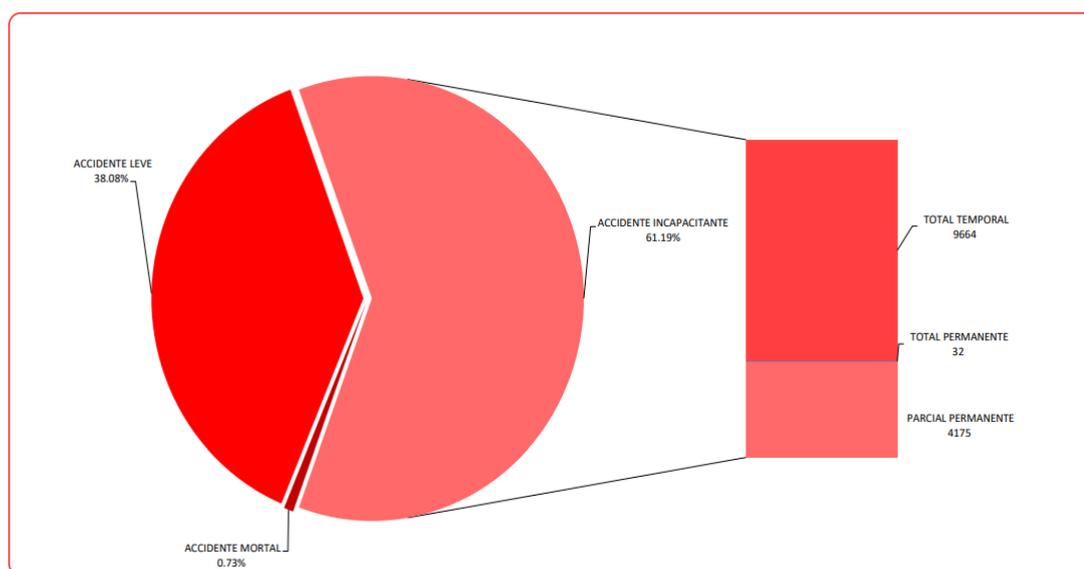


Figura 2. Reporte de accidente de trabajo del año 2020

Fuente: MTPE - OGETIC

En los últimos años, las investigaciones tecnológicas han logrado mejoras significativas con respecto a las condiciones laborales. Los impactos son evidentes en temas de SST, ya que en algunas ocasiones gracias a la automatización industrial se ha logrado minimizar e inclusive erradicar riesgos comunes. La tecnología ha pasado a ser un aliado estratégico, junto con la OIT, la cantidad de riesgos y enfermedades relacionados de manera directa con el ámbito de trabajo son inaceptablemente numerosos. Las condiciones poco apropiadas en el ámbito laboral son las causas principales del sector informal. Ello va en aumento ya que, el crecimiento económico permite que el empleo formal suba a 2.4% en el 2018 mientras tanto en el 2019 presentó una variación del 6.6%. (Sabastizal, Astete y Benavides, 2020).

Mejía , Torres y Chacon (2020) en su artículo científico hace conocer que existen incidentes laborales y sus riesgos en catorce ciudades del Perú, asimismo señala las causas y posibles consecuencias. Para ello, diagnosticaron que 1772 trabajadores sufrieron incidentes laborales, desglosando así en un 66% fueron por distracción del propio trabajador, un 44% fueron por falta de señaléticas. Por lo cual,

evaluaron los peligros mediante la matriz de riesgo del área de trabajo para mejorar así las condiciones laborales de la empresa.

1.1.3. Local

En Lambayeque los accidentes mortales están en un 2.58% como región, esto se debe a la falta de normas de seguridad y salud en el lugar de trabajo. Adicional a ello, a este porcentaje no está considerando aquellos accidentes mortales que ocurren en trabajos informales, siendo muertes que no se registran es por ello, que nos ubicamos en el quinto puesto en el rango con mayor porcentaje de accidentes mortal que notifica el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (MTPE, 2019)

Por otro lado, las inspecciones de SUNAFIL realizadas en abril de este año, determino que empresas ubicadas en las zonas de Motupe, Chongoyape, Túcume, Olmos y Ferreñafe no cuentan con protocolos de prevención ante la COVID-19, ello se refleja en el número de contagiados siendo 18,014 trabajadores que al transcurrir los meses va en aumento (Diario El comercio, 2020). Ello, refleja que la región Lambayeque no cuenta con protocolos y desconocimiento de la normativa de SST.

Taller Casas S.A.C. actualmente no cuenta implementado un SGSST de acuerdo con la normativa del D.S. 009 – 2005 - TR y sus modificaciones, decreto 007 – 2007 - TR, (Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo). Así mismo carece de implementación de una política de SST, no existe una comisión de salud y seguridad. En conclusión, la organización carece de áreas de SST, esta área tiene un grado de importancia alta ya que, le permite al empleador hacer una evaluación para reducir enfermedades y accidentes laborales existentes que resulta ser riesgoso a los colaboradores en el área de producción, así mismo permite supervisar y sensibilizar a los trabajadores sobre SST.

1.2. Trabajos previos

1.2.1. Internacional

En Ecuador, se hizo un estudio de “Plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa metalmecánica Tepacorp S.A. 2017” se hizo una evaluación del estado situacional de la organización, con el objetivo de medir riesgos que se

presentaban en la organización haciendo uso de las normas de medida de riesgos, la metodología empleada fue descriptiva. Dando como resultado de acuerdo a los riesgos y los costos crecerían, por lo que se daría prioridad a los riesgos de mayor importancia, se determina que al implementar un proyecto de seguridad estaríamos minimizando costos dos veces los gastos por accidentes. En conclusión, se desarrolló una evaluación donde determinaron los riesgos, para ello, diseñaron un plan de seguridad para la gestión de riesgos. (Tello y Campozano, 2018)

En Portugal se realizó un estudio titulado “Efectos de la formación en seguridad y salud en las pequeñas empresas metalmeccánicas: un estudio comparativo de dos métodos de formación” que tuvo como objetivo lograr reducir accidentes y enfermedades en el trabajo, dicho procedimiento utilizado tiene importancia en el efecto de un programa de formación en la solución relacionado con la SST. Asimismo, son limitados los estudios sobre la idoneidad de los métodos de formación en SST con la colaboración de pequeñas empresas. Esta investigación tiene como propósito relacionar el efecto de dos métodos de formación aplicado en pequeñas empresas de metalmeccánica. El efecto de los dos métodos se calculó a nivel de percepción de riesgo, comportamiento de seguridad y conocimiento de SST, para lo cual participaron 212 colaboradores. El resultado mostró que la formación de SST tuvo un impacto positivo, pero limitado, sobre las variables en estudio. Entre estos dos momentos, existe una diferencia significativa entre la sensibilidad de las personas a la SST y el conocimiento. Se concluye que, en esta investigación, no se visualizaron desigualdades importantes entre los métodos de preparación después de la intervención (Barros et al., 2020)

Un estudio realizado en Bolivia titulado “Sistemas de gestión en empresas metalmeccánicas de Bolivia para apoyar al cumplimiento de la agenda patriótica Bolivia 2025”, Se descubrió que estos negocios operan sin tener en cuenta los estándares internacionales de seguridad; como resultado, se recabaron datos, se realizaron encuestas y se realizó una investigación exploratoria y un estudio representativo en el grupo empresarial boliviano. El objetivo es evaluar el nivel de cumplimiento de estas empresas con los requisitos del estándar y la información a su disposición. El enfoque utilizado fue un análisis de encuesta normativo, que también incluía una investigación descriptiva transversal y una investigación

exploratoria. Como resultado, muchas empresas cumplen con la mayoría de los requisitos de documentación, pero faltan procedimientos. Determinar que esto se debe a la falta de conocimiento de las normas y al personal calificado. (Castro, 2019)

In your scientific article “Working Conditions and Exposure to Work Related Injuries and Accidents at Kokompe-Accra Ghana”, a research work was carried out to suggest possible conducts to improve the industrial health and protection circumstances of mechanical artisans, where their level of awareness about accidents and injuries caused at work was evaluated. set out, as well as determined anticipated measures. The qualitative interview and the observation method were used as a technique to determine the diagnosis of incidences of accidents and occupational injuries. To take the representative sample, they used the “snowball” methodology and convenience in which 58 artisans, mechanics, electricians, welders, sprayers and auto parts distributors participated. It was determined that the environments where they carried out the work were in poor condition due to poor housekeeping practices, which causes various risks such as: physical, ergonomic and psychosocial work, as well as work and musculoskeletal disorders, related to diseases. Occupational injuries and illnesses were determined to be caused by mechanical, human, and environmental factors. It is also considered dangerous to the physical environment and work climate due to the incorrect positions when sitting, carrying heavy things and not wearing PPE. The artisans knew of the danger that their activities have, which for the most part is not regulated. The state must implement a reengineering of the work environments of artisans, projecting and delimiting the structure to standards to achieve safe and healthy environments at work. (Appiah, 2019)

En su artículo científico “Condiciones de trabajo y exposición a lesiones y accidentes relacionados con el trabajo en Kokompe-Accra Ghana” se realizó un trabajo de investigación para sugerir posibles formas de mejoraría en las condiciones de seguridad y salud laboral de artesanos mecánicos, donde se evaluó su nivel de conciencia sobre los accidentes y lesiones ocasionados en el trabajo a cuál se exponen, así como también las medidas anticipadas determinadas. Se empleó como técnica la entrevista cualitativa y el método de observación para

determinar el diagnóstico de incidencias de accidentes y lesiones laborales. Para la toma de la muestra es representativa utilizaron la metodología “bola de nieve” y conveniencia en la cual participaron 58 artesanos, mecánicos, electricistas, soldadores, pulverizadores y distribuidores de autopartes de automóviles. Se determinó que los ambientes donde realizaban los trabajos se encontraban en condiciones deficientes debido a las malas prácticas de orden y limpieza, lo que ocasiona diversos riesgos como: físicos, ergonómicos y psicosociales laborales, así mismo, trastornos laborales y musculoesqueléticos, relacionados a las enfermedades. Se determinó que las lesiones y enfermedades laborales fueron causadas por factores mecánicos, humanos y ambientales. También se considera peligroso al entorno físico y clima laboral por las posiciones incorrectas al sentarse, cargar cosas pesadas y no usar EPP. Los artesanos sabían del peligro que tienen sus actividades que en su mayoría no está reglamentado. El estado debe implementar una reingeniería de los ambientes laborales de los artesanos, proyectando y delimitar la estructura a los estándares para lograr ambientes seguros y saludables en el trabajo. (Appiah, 2019)

1.2.2. Nacional

En la ejecución de un SGST en la compañía que se dedica al rubro de alimentos de primera necesidad, ubicada en Huancayo, Para este proyecto de investigación se utilizó la investigación descriptiva. Debido a los constantes accidentes ocasionado por quemaduras, cortes, el cual se ejecutó un diagnóstico situacional, que determinó los diferentes peligros y riesgos, usando una herramienta de matriz IPERC, asimismo, de la obtención de altos índices de riesgos laborales no cumpliendo así el reglamento o la norma ISO 45001, La cual, tiene objetivo reducir el porcentaje de accidentes que se presentan en dicha empresa. Para ello, diagnosticaron que cuenta con un 8% de cumplimiento de la norma como lo establece de tal modo su resultado de esta implementación se logró una reducción de un 50% de accidentes laborales, En su investigación titulada “La ISO 45001 para reducir los riesgos laborales en una empresa procesadora de maca”. Por lo tanto, se llegó a reducir los accidentes a un 50% en el primer año, ello va ha ido reduciendo el nivel de tolerancia en los proximos meses de producción. (Peñola , 2018)

En una fábrica de Lima se hizo un estudio “Seguridad y salud laboral: una revisión en el contexto actual, a propósito de la nueva ISO 45.001 “, su finalidad era presentar una revisión por la dirección sobre la situación actual que tiene la ISO 45001. La cual obtuvieron resultados del posicionamiento que tiene la gestión con la calidad y la seguridad y salud laboral para ello, se basaron en la investigación para determinar así los peligros y riesgos laborales para el cumplimiento así de la norma. El tipo de investigación que se utilizó para este proyecto de investigación es de carácter descriptivo. Así mismo se determinó que las enfermedades más frecuentes para ambas áreas es la ametropía, dislipidemia, hipertensión y sobrepeso. En conclusión, identificaron enfermedades más frecuentes como, hipoacusia, dislipidemia, sobrepeso y ametropía. Asimismo, diseñaron prácticas de gestión para el sector de emergencias. (Oviedo, Defranc y Otero, 2018)

Cano y Francia, (2018) en su artículo científico “Estado de avance de la salud de los trabajadores en Perú” estima en el año 2015, que, el 71% de los trabajadores se encuentran laborando en condiciones no apropiadas e informales, lo cual incrementa la probabilidad que ocurran mayores riesgos ocupacionales, accidentes y enfermedades laborales. El objetivo fue identificar, y diagnosticar problemas para que a través de esto se logre generar la toma de disposiciones para contribuir con el bienestar de los trabajadores, llegando a un consenso de tener como prioridad la salud para el bien de los colaboradores en distintas áreas. Finalmente, se obtuvo como resultado que entre la etapa 2010-2014 se produjeron 54 596 accidentes en el trabajo no letales, 674 sucesos mortales, 3 432 incidentes y 346 enfermedades del trabajo, reconociéndose como una falta de ejecución para el proceso de notificación por el ente encargado.

En Perú desarrollaron una investigación la cual fue plasmada en el artículo científico “Condiciones de trabajo, seguridad y salud en la población económicamente activa y ocupada en áreas urbanas del Perú” la cual, experimenta condiciones de trabajo, SST de la PEA peruana. Para efectuar el estudio participaron 3122 de cada 14 personas asignadas en todo el país. Teniendo como resultado que en su totalidad eran hombres con un 53.6%. En base a las situaciones laborales, gran parte trabajan sobrepasando las 48 horas a la semana con un porcentaje del 39. 8 y en el horario de lunes a sábado representa el 44.7%. Con

respecto a la seguridad industrial, se evidencio una exposición menor a los riesgos. En situaciones de salud, un 35.9% no evalúan los riesgos profesionales en su lugar de trabajo, un porcentaje del 40.7 no cuentan con servicios adecuados de salud en el trabajo un 40.7% y un 39,4% no tiene implementado el comité de SST y las evaluaciones médicas profesionales no se llevan a cabo (39. 3%). Se tiene como conclusión que la PEA se expone constantemente a los elementos que dañan la salud y la calidad del trabajo. (Sabastizagal, 2020)

Se realizó un trabajo de investigación “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional aplicado a empresa contratista LM SAC del sector metal mecánica” la metodología aplicada fue, descriptiva – analítica, se basaron en la información histórica de la cantidad de accidentes y de incidentes acontecidos en los dos últimos años (2015-2016), con el fin de alertar de los riesgos en el trabajo y ofrecer calidad de ambiente laboral. Como resultados se obtuvo que no hay un SSST y su nivel de cumplimiento es solo de un 23%, así tenemos también que entre el año 2015 y el año 2016, los accidentes ocurrieron mayormente por contusiones, fracturas, cortes y caídas de alturas, generando tiempo perdido y por lo tanto pérdidas económicas de S/. 29 500 en el 2015 y S/. 44 505 en el 2016 que representa un aproximado de 52%. (Cadillo, 2018)

Aguirre, (2020) realizó un proyecto sobre GSST titulada “Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, según ley 29783 para reducir la accidentabilidad laboral en la empresa Famall Group S.A.C. Lima – 2020”, según ley 29783 para minimizar los accidentes de trabajo de la organización famall group S.A.C, sostiene que en esta investigación tiene como propósito mostrar un resultado ante la pregunta ¿La GSST, de acuerdo con ley 29783 minimizará accidentes en dicha organización? La búsqueda fue cuantificable, así mismo cualitativa, se empleó un diseño descriptivo y semejante en una muestra de una de las organizaciones del servicio de saneamiento, pertenecientes a la mencionada organización, el tamaño de muestra tomó 35 instituciones favorecidas en los meses de enero hasta marzo del año 2020, antes y después de establecer la propuesta, se utilizó unas muestras deliberadas, se emplearon encuestas que sirvieron como técnicas, aplicándose como herramienta de grado de SST del rubro de limpieza para recopilar información y el diagrama de curva de distribución para estudiar los hechos y examinar

resultados adquiridos en campo, utilizó hojas-libros de cálculo del Software Microsoft Excel con el fin de procesar datos y observación de la intensidad y verificación los resultados de la GSST. Finalmente se concluye que la GSST minimizó los accidentes ocupacionales en la organización.

1.3. Teorías relacionadas con el tema

1.3.1. Sistema de Gestión basado en la Norma ISO 45001

1.3.1.1. Sistema

El término sistema nace del latín “systema”, y del griego “σύστημα” (systema), reconocido en hispano como “cohesión de cosas de manera conjunta”. (s.a, 2020)

Es un conjunto de mecanismos o partes interrelacionados entre sí para alcanzar un objetivo general. (Saldiña, 2012)

1.3.1.2. Gestión

La gestión se realiza a través de personas, en equipos de trabajo generalmente, teniendo una sucesión de tareas, se entiende como una tarea dirigida a tener y brindar los recursos que sean necesarios para cumplir los resultados esperados de la organización. La gestión es utilizada para poder obtener recursos de diferentes aspectos. Ejecutar procesos gestión permite crear o elaborar información diversa, para luego juntar y almacenar información como base de datos. (Aldana, 2002)

1.3.1.3. Sistema de gestión

Es un grupo de recursos recíprocamente que interactúan e involucrados, para implantar una política e implantar los objetivos, así mismo conseguir estos objetivos. (Fraguela et al., 2011)

Es una secuencia de fases articuladas fundamentadas en un proceso constante, que permite desarrollar una estrategia u objetivo de forma ordenada hasta conseguir su cumplimiento y mejorándolo siempre. (Barbarán, 2014).

1.3.1.4. Norma ISO 45001

Esta norma permite a las empresas proponer áreas de trabajo seguros y saludables, reduciendo los accidentes y enfermedades laborales, así mismo mejorando constantemente su ejecución de la SST (ISO, 2018).

Al aplicar estas pautas en las organizaciones tienen los siguientes beneficios:

- Mejora en el desempeño de la SST.
- Al implementar esta norma, la organización logra un reconocido prestigio.
- Disponer un modelo que facilite al empresario el cumplimiento de la SST.
- Obtener un grado óptimo en la GSST.
- Llevar a cabo y ejercer las metas y las políticas de la SGSST, y facilitar su consecución de la organización.
- Promover e involucrar a los trabajadores por medio de la reunión y la colaboración.

Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018

El sistema de gestión de la salud y la seguridad laboral es una colección de procesos interconectados con la intención de predecir, identificar, evaluar y controlar los posibles peligros en el lugar de trabajo. La nueva ISO 45001: 2018 indica condiciones para que el mecanismo de administración de la SST, sean orientadas a un fin, permite a una empresa dar procedimientos seguros y saludables para el cuidado de los trabajadores y evitar perjudicar la salud, mejorando así, de manera proactiva su funcionamiento de la SST. Esto implica el crecimiento y utilización de bases legales de la SST y fines que tomen en cuenta las condiciones aplicables en la empresa. (Carvajal y Molano, 2012)

La Norma ISO 45001 es principal regla mundial que permite a cumplir las condiciones para llevar a cabo un Sistema de Administración de Estabilidad y SST, que posibilita las organizaciones el crecimiento de manera incorporada con requerimientos brindados por las Reglas ISO 9001 (certificación de los Sistemas de Administración en Calidad) y la Regla ISO 14001 (certificación de Sistemas de Administración Ambiental). (Isotools, 2016)

Herramientas de mejora

Ciclo Deming

Los principales beneficios del Ciclo PHVA son los siguientes, permite la mejora continua de los procesos, aplicable a cualquier proceso, promueve el análisis y aprendizaje e incrementa la productividad. (Rajadell y Sánchez 2012).

Gestión Preventiva básica

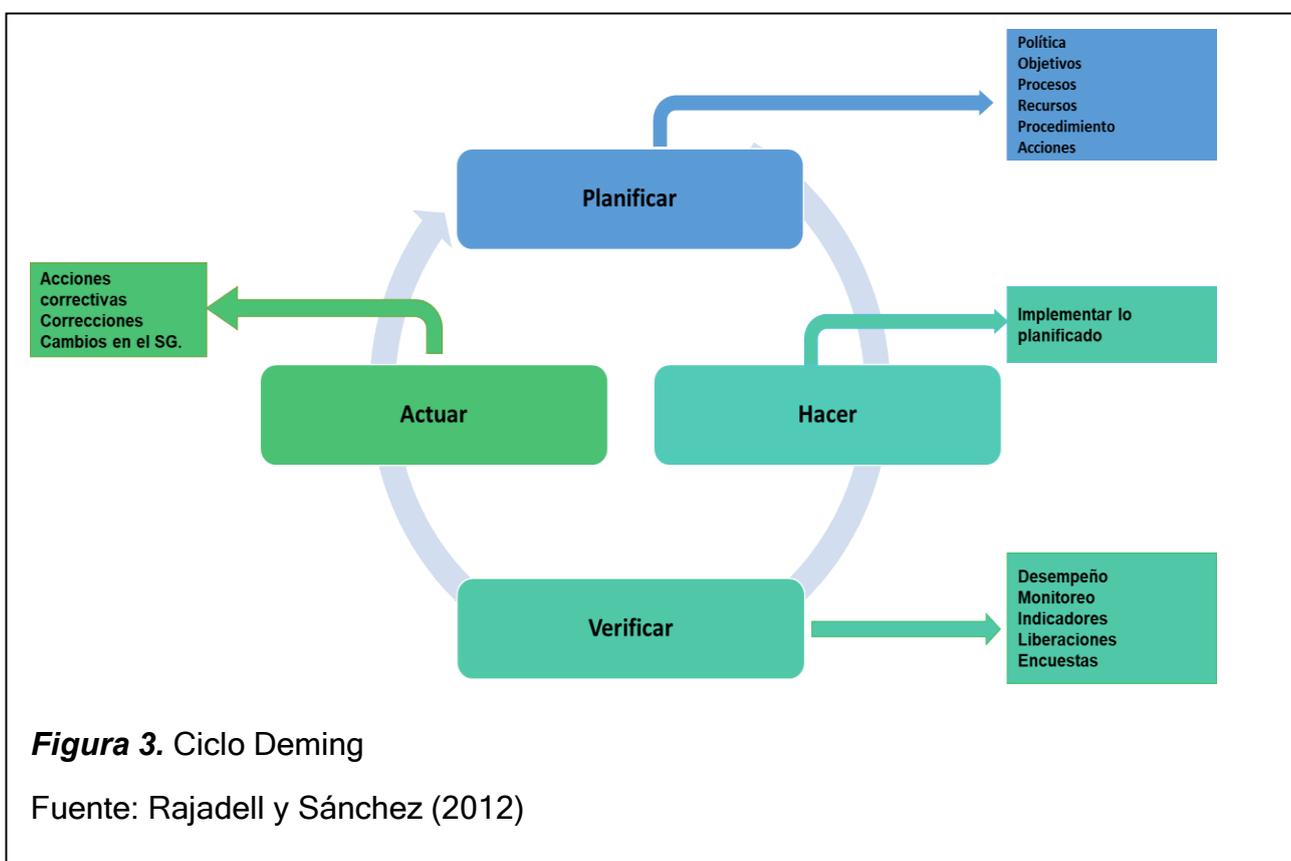
C1. Identificar peligros, se determina el tipo y fuente de peligro, debe tener la participación de los trabajadores y permitir la eliminación del peligro.

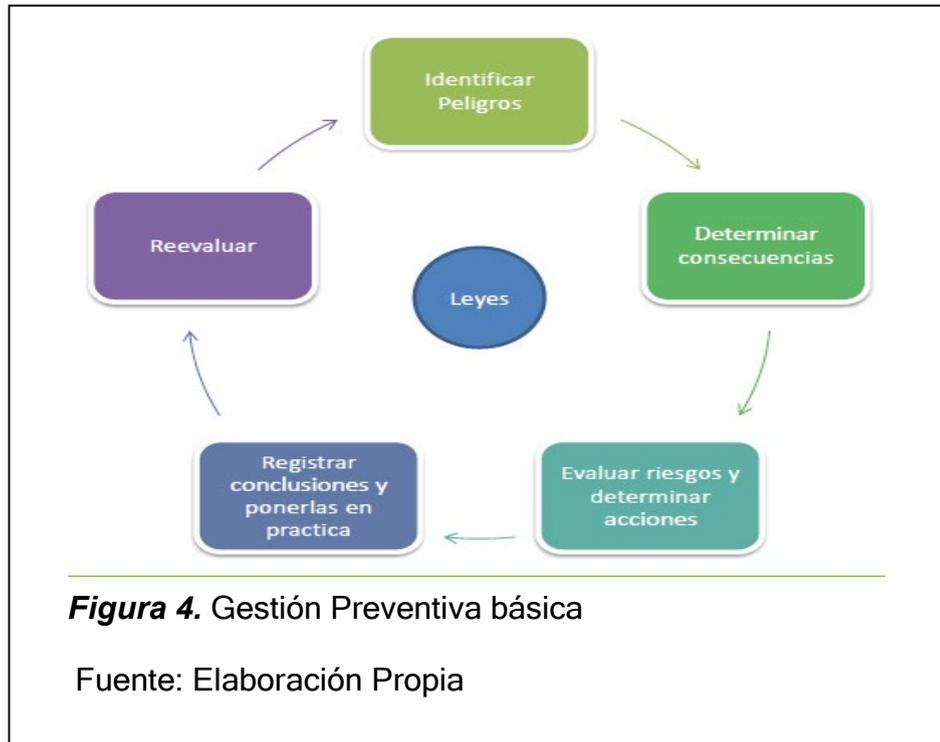
C2. Determinar las consecuencias, el grado de afectación en la integridad física y salud.

C3. Evaluar riesgos y determinar acciones, evaluar de acuerdo con probabilidad y consecuencia y generar acciones preventivas.

C4. Registrar conclusiones y ponerlas en práctica, llevando registros de la evaluación de riesgos y sus medidas preventivas

C5. Reevaluar, análisis posterior a las medidas de control.





1.3.2. Accidentes y enfermedades laborales

Accidente laboral: es un suceso derivado de las actividades que realiza el empleado (este se puede dar en los exteriores de las instalaciones o puede ser causado por terceros) que pueden causar daño físico, así como también un daño mental que impida realizar sus actividades de manera normal o, incluso causarle la muerte (Ordoñez, 2014).

Incidente laboral: suceso que puede representar un peligro potencial en la salud del empleado o los bienes de la organización. Nos permite detectar y prevenir las causas que lo ocasionan antes de que suceda un accidente (Sánchez, 2013).

Enfermedad profesional: Enfermedad causada por exponerse a los diferentes factores de riesgos de tipo químico, físico y biológico, provocados por las acciones laborales durante un período de tiempo. Incluye todas las enfermedades crónicas derivadas del trabajo o de las actividades laborales. Identificar una determinada enfermedad demostrando su eventualidad en un lugar de trabajo establecido que en una población o en otro conjunto de trabajadores. Los ejemplos de enfermedades profesionales pueden implicar malestares respiratorios (asma y/o

asbestosis), síndrome del túnel carpiano, enfermedades musculoesqueléticas y cánceres ocupacionales. (Apolaya, 2016).

Salud: la salud con respecto al trabajo no solamente determina que no existen enfermedades o afecciones. No obstante, también se considera de manera física y mentalmente vinculadas con el trabajo, que puedan perjudicar la salud de una manera negativa (ILO, 1981).

Peligro: Situaciones, fuentes o actos que ocasionen daños a los colaboradores, perjuicio, deterioro al entorno ambiental o una posible combinación de estas situaciones (OHSAS18001:2007, 2007).

Identificación de peligro: procedimiento que indica la posible existencia de un peligro determinando sus diferentes características (Sánchez, 2013).

Riesgo: Posibilidad que sucedan incidentes o una exposición de riesgo y la gravedad de la enfermedad o lesión que puede ser producida por el suceso (OHSAS18001:2007, 2007).

Valoración de riesgos: Procedimiento que posibilita identificar y definir peligros que surgen dentro de las circunstancias que se presentan en el área de trabajo. (Osha-europa, 2008)

Seguridad: se refiere a los conceptos de una complicada definición, la seguridad implica situaciones en la que los trabajadores deben estar seguros, quiere decir, que no están expuestos a algún riesgo o daño, no obstante, en la práctica es un poco complicado establecer una situación con una seguridad total. Es así que la seguridad debe contemplarse y entenderse como un determinante de niveles de riesgos que se puedan considerar como niveles aceptables (Harms-Ringdahl, 2001).

Prevención: Son medidas tomadas o planificadas para evitar riesgos laborales en todas las etapas de las actividades de la organización. La prevención incluye gestión, predicción, planificación y compromiso para evaluar riesgos y predecir

peligros, y anticipar medidas a los posibles accidentes o enfermedades. (OIT, 2018).

Los temas de SST se utilizan para diferentes tipos de trabajo incluyendo también a los diferentes sectores pertenecientes a la industria manufacturera, la minería, la pesca, construcción, la agricultura, la ayuda sanitaria; además se incorporan las instituciones subcontratistas (Sánchez, 2013).

1.4. Formulación del problema

¿El Diseño de un Sistema de Gestión basado en la Norma 45001:2018, contribuirá a reducir accidentes y enfermedades laborales en la empresa Taller Casas S.A.C.?

1.5. Justificación e importancia del estudio

Taller Casas S.A.C. es una Mype que tiene como giro la fabricación de piezas metálicas, no tiene ejecutado un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, que brinde las situaciones necesarias y un buen ambiente laboral, es por eso que se desea implementar este plan para ayudar al mejoramiento de este sector, así como también poner en práctica una cultura preventiva en los colaboradores y establecer ambientes seguros en el trabajo, por lo tanto la empresa lograra reducir costos con respecto a los accidentes y de posibles auditorías realizadas por Sunafil.

El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional (ISO 45001:2018), logrará perfeccionar los ambientes de trabajo, la seguridad, protección y bienestar a sus colaboradores, lo cual servirá para garantizar el cumplimiento establecido por Sunafil.

Justificación Social

El presente proyecto de investigación busca que el Taller Casas S.A.C. cuente con un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y brinden sus actividades cumpliendo los estándares establecidos por la Norma. Del mismo modo mejorar las condiciones laborales para sus trabajadores y brindar una atención de calidad a sus clientes.

Justificación Económica

La empresa será favorecida económicamente logrando reducir costos con respecto a los accidentes y de posibles auditorías por parte de Sunafil. Además, permitirá brindar un mejor servicio, obtener más acogida en el mercado y distribuir a nivel regional y nacional, por lo que la empresa obtendrá mayor beneficio.

Justificación Académica

El sistema de gestión es fundamental en la Ingeniería Industrial que permitirá optimar la seguridad y salud en el trabajo, así como también permitirá tomar mejores decisiones ante la deficiencia en esta área y servirá para futuras investigaciones con respecto al tema logrando una fácil implementación y entendimiento.

1.6. Hipótesis

El diseño de un Sistema de Gestión basado en la Norma 45001, si contribuye a reducir accidentes y enfermedades laborales en la empresa Taller Casas S.A.C.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma 45001, para reducir los accidentes y enfermedades laborales en la empresa Taller Casas S.A.C.

1.7.2. Objetivos específicos

- a) Realizar un diagnóstico de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo que está ocasionando accidentes y enfermedades laborales en el personal de la empresa Taller Casas S.A.C.
- b) Identificar y evaluar peligros y riesgos de las tareas en el área de producción, a través de la herramienta IPERC, en el Taller Casas S.A.C.
- c) Elaborar el diseño de un Sistema de Gestión de SST basado en la Norma 45001 que permitirá reducir los accidentes y enfermedades laborales en la empresa Taller Casas S.A.C.
- d) Evaluar beneficio/costo de la propuesta de investigación.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación

La investigación es de tipo cuantitativa ya que, se apoya en proyectar la composición lógica de sucesiones y con un plan que direcciona a una mejora. A su vez, es de diseño descriptivo puesto que, explica detalladamente el caso en la que está en la actualidad la empresa, en el efecto de los diferentes riesgos y peligros a los cuales permanecen expuestos sus operarios. Se considera además de tipo aplicada pues se rige en la utilización de implementación de la norma internacional ISO 45001. (Hernández et al., 2014)

Considerando a Hernandez et al (2014), en referencia a la orientación de la investigación, misma que fue de tipo cuantitativo; se determina que: “Su sustento esencial hace correspondencia a la integridad relacionada a la observación. El propósito es frenar afirmaciones de tipo personal, apartándose del fenómeno estudiado, no siendo subjetivos; ciñéndose a particularidades visibles y que se puedan medir en forma cuantitativa” (p.57).

De acuerdo con Hernandez et al (2014), precisa que: “Una investigación no experimental, ejecuta la investigación sin manipulaciones deliberadas o inducidas con impacto directo en las variables. Los sucesos son percibidos dentro de un contexto real definido, delimitado y en un tiempo determinado; para posterior a ello proceder a ejecutar el análisis respectivo” (p.79).

En la investigación, se realizará un análisis con el propósito de diseñar un sistema de gestión basado en la norma ISO 45001.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

Grupo formado por individuos u elementos de los cuales se quiere saber algo en una indagación. "También se le conoce como población que pueden ser personas, animales, objetos, registros y pruebas médicas". (Hernández et al., 2014)

En este proyecto, la población a analizar es la empresa Taller Casas S.A.C., que cuenta con 5 áreas y los 16 colaboradores.

2.2.2. Muestra

Parte de la población que se efectúa la investigación, así mismo es una parte típica que tiene las mismas características de la población. (Diaz, s.f)

Por tratarse de una pequeña población se trabajará al 100%, y las personas que participarán de la investigación son 9 operarios, 1 supervisor del área de producción, 1 contador, 1 administrativo y el gerente general asimismo tres trabajadores tercerizados. Su población es de 16 colaboradores la cual, se asume como muestra toda la población ya que es pequeña.

2.3. Variables, Operacionalización

Tabla 1 Operacionalización, variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento de recolección de datos	
Independiente: Sistema de Gestión basado en la Norma ISO 45001	Lineamientos (planificación)	Compromiso e involucramiento Políticas de SST Planificación	Observación	Check List	
	Lineamientos de operación y Elaboración del sistema	IPER Contexto de la organización	Entrevista	Guía de entrevista	
	Lineamientos de Mejora	Verificación Control de información y documentos Revisión por la dirección	Encuesta	Cuestionario	
	Índice de Frecuencia	$IF = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes / enfermedades}}{\text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas}} \times 1,000,000$	Análisis documentario	Ficha de registro	
Índice de Gravedad	$IG = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de días de trabajo perdido}}{\text{N}^\circ \text{ total de horas – hombre traba}} \times 1\ 000$				
Índice de accidentabilidad	$IA = \frac{IF \times IG}{1\ 000}$	Entrevista			Guía de entrevista
Índice de ausentismo laboral	$IAL = \frac{\text{N}^\circ \text{ de horas de ausentismo}}{\text{N}^\circ \text{ de horas totales de trabajo}} \times \text{N}^\circ \text{ de trabj.}$				

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

- a) **Observación:** técnica que explorar, describir los hechos, precisar aspectos previos, y reunir la información para interpretar los hechos, de tal manera que permita tener una comprobación de manera continua (Uninotas, 2017). A través de esta técnica, se recogerá información directa durante las visitas de observación a la empresa. La lista de comprobación se utilizará como instrumento.
- b) **Entrevista:** Este instrumento es más flexible y abierto. Se determina como un intercambio o una reunión entre el entrevistador y el entrevistado, o puede haber más personas. A través de las preguntas y las respuestas brindadas por los entrevistados se logra obtener la construcción de conceptos consolidados respecto al tema (Hernández et al., 2017). La entrevista se realizará al subgerente de la organización del Taller Casas S.A.C.; para lo cual se utilizará como guía de entrevista.
- c) **Análisis documentario.** Esta técnica se utilizará para estudiar y resolver la información que pueda proporcionar la empresa para realizar los cálculos de la variable dependiente. Se empleará como instrumento la ficha de registro.

Validez. El grado en que cuantifica la variable que se cuantifica. (Hernández et al., 2017). Se va a utilizar la técnica denominada “juicio de expertos”, para lo cual se recurrirá a los criterios de tres profesionales conocedores del tema en estudio.

Confiabilidad. Se trata del nivel en que una herramienta genera efectos sólidos y coherentes. Esta herramienta que es utilizada para medir hace alusión al nivel de su estudio repetido al propio sujeto u objeto obtiene resultados similares. (Hernández et al., 2017) En la actual, indagación se empleó el programa de Microsoft Excel, para el análisis de la información.

$$\text{Coeficiente de alfa} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S^2}{S r^2} \right]$$

K	=	13
SUMA DE VARIANZA	=	9.075
VARIANZA. T	=	23.13
SECCIÓN 1	=	1.083
SECCIÓN 2	=	0.691
ALFA DE CRONBACH		0.74863

2.5. Procedimiento de análisis de datos

Los cálculos que se adquirirán después de la recogida de datos se realizarán utilizando el programa Microsoft Excel.

2.6. Criterios éticos

Se utilizó el siguiente razonamiento ético en este informe de investigación:

- En este informe de estudio se respetarán las reglas de redacción establecidas por la nuestra casa de estudio, así como también, la información que sea proporcionada por la empresa Taller Casas S.A.C. teniendo en cuenta la estructura y esquema proporcionado por la universidad.
- La información recopilada de las encuestas realizadas será con el consentimiento de los colaboradores, debidamente protegida y reservada.
- El manejo de información obtenida de la empresa será confidencial, no será alterada ni falsificada de la información real.

2.7. Criterios de rigor científico

En el desarrollo de este informe de investigación tendrá un enfoque cuantitativo, siguiendo los procesos del método científico. Así mismo también se empleó métodos y materiales para la recolectar información, los mismos que se validaron por profesionales expertos, para luego aplicar y procesar de forma estadística, para garantizar la fiabilidad de los resultados. Se aplicaron las siguientes normas éticas de rigurosidad científica a este proyecto:

Validez. Corresponde al nivel de una herramienta, que mide verídicamente la variable que se necesita evaluar. (Hernández et al., 2017)

Confiabilidad. Pertenece al nivel en que una herramienta genera efectos concretos y similares. Este término se refiere al grado en que la herramienta produce resultados coherentes cuando se aplica repetidamente al mismo tema u objeto. (Hernández et al, 2017)

Para ello, validamos los instrumentos de nuestra investigación, lo que dio lugar a un coeficiente de determinación de 0,74. siendo, excelente la validez y confiabilidad de nuestro cuestionario; estos datos se obtuvieron con la variación de la interrogante luego, por fila se determinó la sumatoria para así, hablar la varianza total de la columna de sumatoria.

Objetividad. Determina el uso de los instrumentos deben mantener la originalidad de la información, objeto o situación. (Hernández et al., 2017)

III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la empresa

3.1.1. Información General

Taller Casas Sac. es una organización que presta servicios en las ramas de torno, fresado, cepillo, taladro, soldadura, oxicortado, barrenado, mantenimiento de maquinaria pesada, mecánica automotriz y apoyo a la industria. Comprometidos con brindar soporte estratégico a las necesidades de los clientes para mejorar su productividad. Para ello, contamos con un staff de profesionales, técnicos y personal operativo especializados. Actualmente se ubica en Calle Pachacútec Nro. 1675 Lambayeque - Chiclayo - La Victoria con RUC 20480744480.

Taller Casas S.A.C. empresa manufacturera en el rubro de Factorías, siendo su materia prima el bronce (SAE64, SAE65, 430, Perfilado), aluminio y acero especial (VCL, 1045 1020) transformando la materia prima en engranajes, piñones, poleas, entre otros. Para ello, utilizan como suministros refrigerantes, aceite y grasa.

La empresa cuenta con cinco áreas y con una totalidad de 16 trabajadores siendo, 4 administrativos y 12 operarios entre ellos son 9 de producción y 3 trabajadores tercerizados.

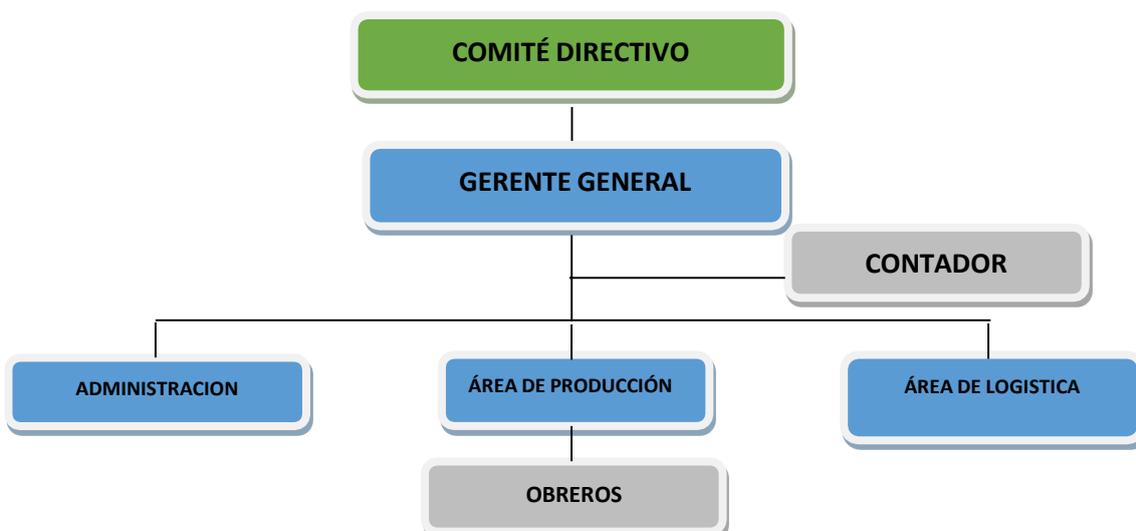


Figura 5. Estructura institucional de la Empresa Taller Casas SAC.

Fuente: Información personal

Servicios

Brinda una variedad de servicios siendo ellos, los servicios de una factoría, en su mayoría son personalizados ya que, cuenta con características particulares ya sea, en material, diámetro, número de dientes, por tipo de dientes sean rectos o helicoidales y espesor, entre otros.

Para ello, la Tabla 2 incluye una lista de servicios junto con sus precios asociados, el número medio mensual de veces que se fabrica cada pieza y la cantidad de tiempo que se dedica a cada pieza y servicio.

Tabla 2 *Servicios promedio mensuales de la Empresa Taller Casas S.A.C.*

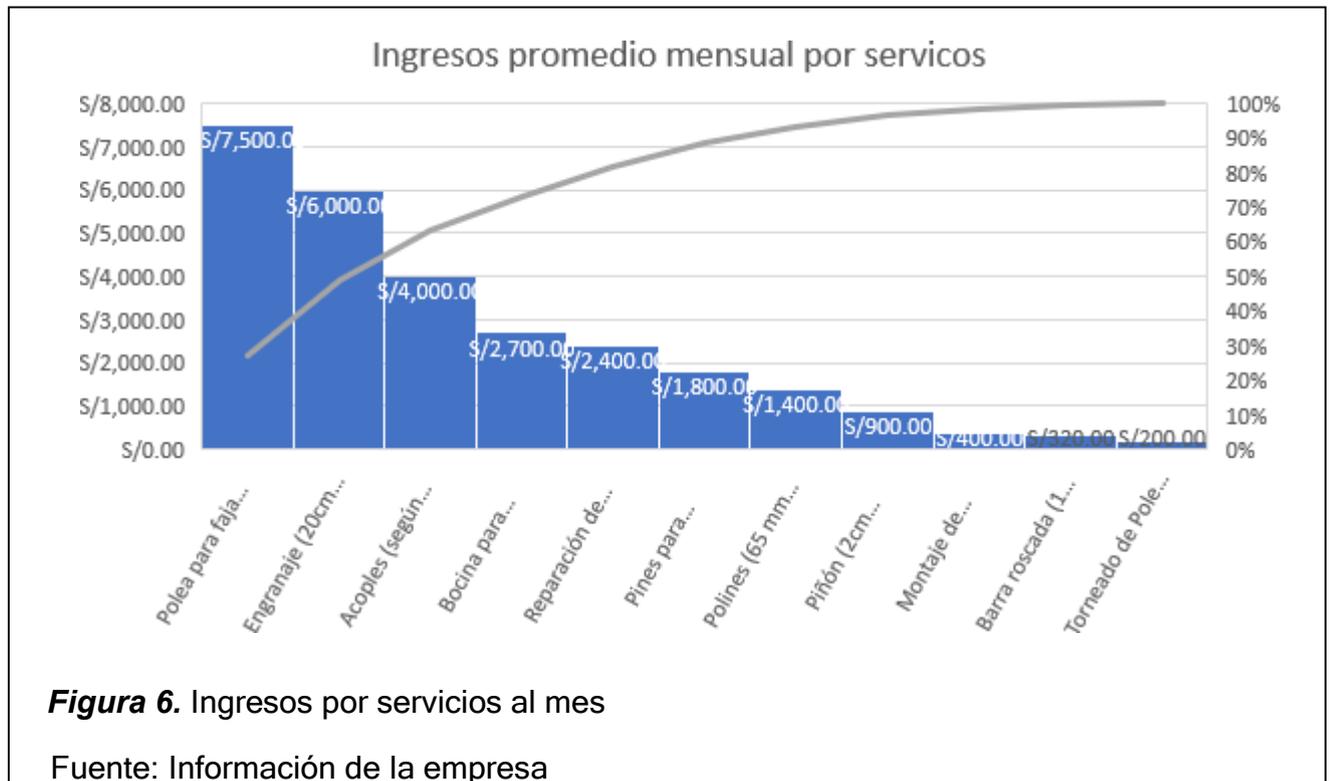
	Listado De Servicios	Precio por Unidad	Fabricación promedio mensual	Tiempo por Servicio
1	Engranaje (20cm diámetro x 4cm espesor, 200 dientes)	S/1,500.00	4	3 días c/u
2	Piñón (2cm diámetro x 1 pulgada espesor)	S/150.00	6	7 días
3	Polea para faja transportadora (12 pulgadas diámetro x 70 cm largo)	S/750.00	10	1 día c/u
4	Bocina para maquina pesada (excavadora) (110 mm exterior, 80 mm interior, largo 10 cm)	S/450.00	6	2h c/u
5	Pines para retroexcavadora (diámetro 30 x 40 cm)	S/180.00	10	1h c/u
6	Barra roscada (1 pulgada x 1mm)	S/80.00	4	1h c/u
7	Reparación de cucharones	S/1,200.00	2	2 días c/u
8	Montaje de rodamiento (según tamaño)	S/50.00	8	30min c/u
9	Acoples (según tamaño)	S/1,000.00	4	3 días c/u
10	Polines (65 mm exterior, interior 63 cm diámetro)	S/70.00	20	20 en 4 días
11	Torneado de Polea de aluminio	S/40.00	5	30 en c/u

Fuente: Información de la Empresa

Tabla 3 Servicios promedio mensuales de la Empresa Taller Casas S.A.C.

	Listado de Servicios	Precio Promedio Mensual por Servicio	%	Acumulado	% Acumulado
1	Polea para faja trasportadora (12 pulgadas diámetro x 70 cm largo)	S/7,500.00	27%	7500	27%
2	Engranaje (20cm diámetro x 4cm espesor, 200 dientes)	S/6,000.00	22%	13500	49%
3	Acoples (según tamaño)	S/4,000.00	14%	17500	63%
4	Bocina para maquina pesada (excavadora) (110 mm exterior, 80 mm interior, largo 10 cm)	S/2,700.00	10%	20200	73%
5	Reparación de cucharones	S/2,400.00	9%	22600	82%
6	Pines para retroexcavadora (diámetro 30 x 40 cm)	S/1,800.00	7%	24400	88%
7	Polines (65 mm exterior, interior 63 cm diámetro)	S/1,400.00	5%	25800	93%
8	Piñón (2cm diámetro x 1 pulgada espesor)	S/900.00	3%	26700	97%
9	Montaje de rodamiento (según tamaño)	S/400.00	1%	27100	98%
10	Barra roscada (1 pulgada x 1mm)	S/320.00	1%	27420	99%
11	Torneado de Polea de aluminio	S/200.00	1%	27620	100%
		S/27,620.00	100%		

Fuente: Información de la Empresa



Proveedores

La Empresa Taller CASAS S.A.C transforma el acero especial (VCL. 1045 1020), aluminio y Bronce en bocinas, pines, piños engranajes entre otros. Siendo estas dos empresas sus principales proveedores.

Tabla 4 Proveedores de la Empresa Taller CASAS SAC

	Proveedores	Materia Prima
1	Wilsnorth. EIRL	acero especial (VCL. 1045 1020), aluminio y
2	Ferretería Y Negocios Universos S.A.C	Bronce (SAE64, SAE65, 430, perfilado).

Fuente: Información de la Empresa

Clientes

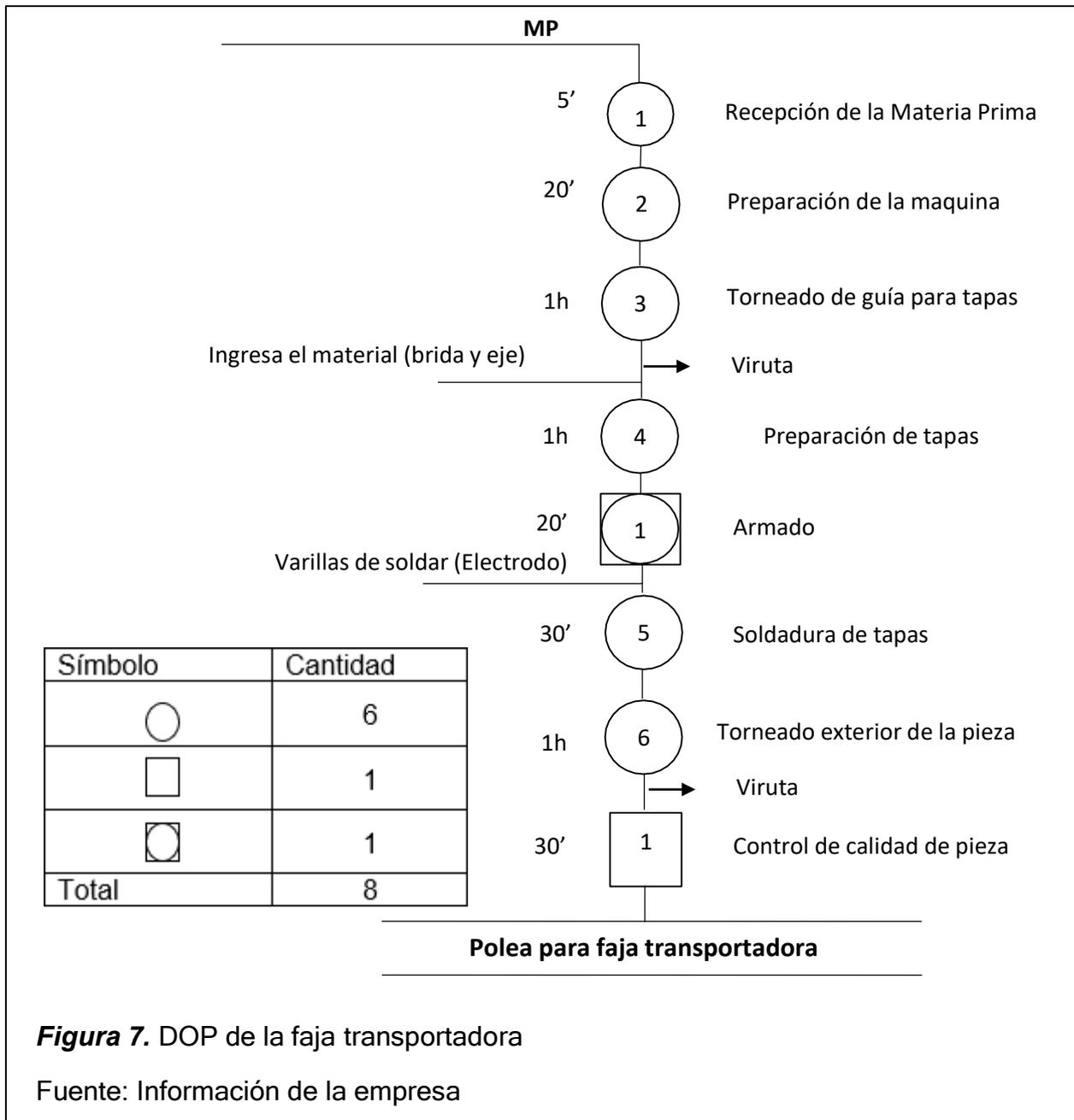
Sus principales clientes son empresas Taller Casas SAC de la región siendo, las más recurrentes Electronorte, Unimaq, Visa Motor, Induamérica, Perforaciones del Norte, Cinor, Lt Multiservice, Minería Tropical, Indumetal, Saladita, Masdesas, entre otros.

3.1.2. Descripción del proceso de servicio

Polea para faja transportadora

Se recepciona la materia prima, la cual es llevada a la máquina y herramienta del Torno para alinear y transformar la pieza, realizando así un fisurado en la parte interna del material. Después de ello, se preparan las tapas para así ser soldadas, este trabajo se apoya de la máquina de soldar (Mig Mag o también la de electrodos) a su vez, señalan las guías para el ingreso del eje. Una vez, de realizar la soldadura se centra la pieza en el torno y se prepara el refrigerante para así conservar la punta de corta y ella no sufra ninguna fisura en el proceso del torneado, además en la misma máquina y herramienta se realiza el torneado exterior, dando así el acabo a la pieza.

Diagrama de operaciones por proceso de la Polea para faja transportadora

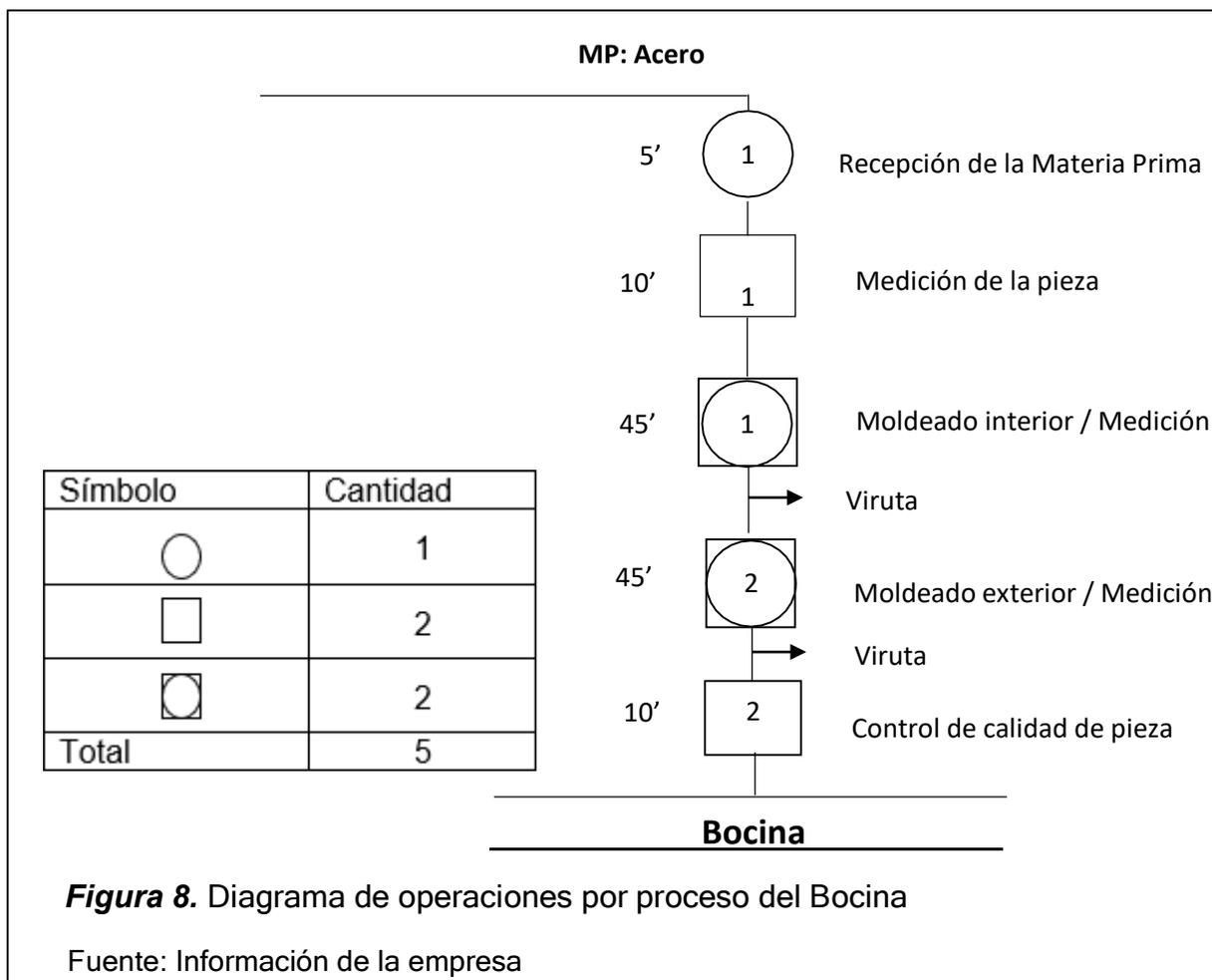


Bocinas

Recepción de la materia prima a trabajar, la calidad depende del cliente final. Una vez, definido el material de trabajo y llega al área de producción. Se corta el tamaño dial al que se va a trabajar en el taladro horizontal. Después de ello, se toma las medidas de la pieza original para realizar el perforado en la pieza a trabajar, antes de ello, se da mantenimiento y se ingresa el refrigerando para así,

empezar a realizar el perforado. Luego se realiza una segunda medición a la pieza original para realizar el moldeado exterior a la pieza. Luego de ello, se ajusta el chut para luego trabajar en la pieza. Adicional a ello, se activa el lubricante para realizar la última operación.

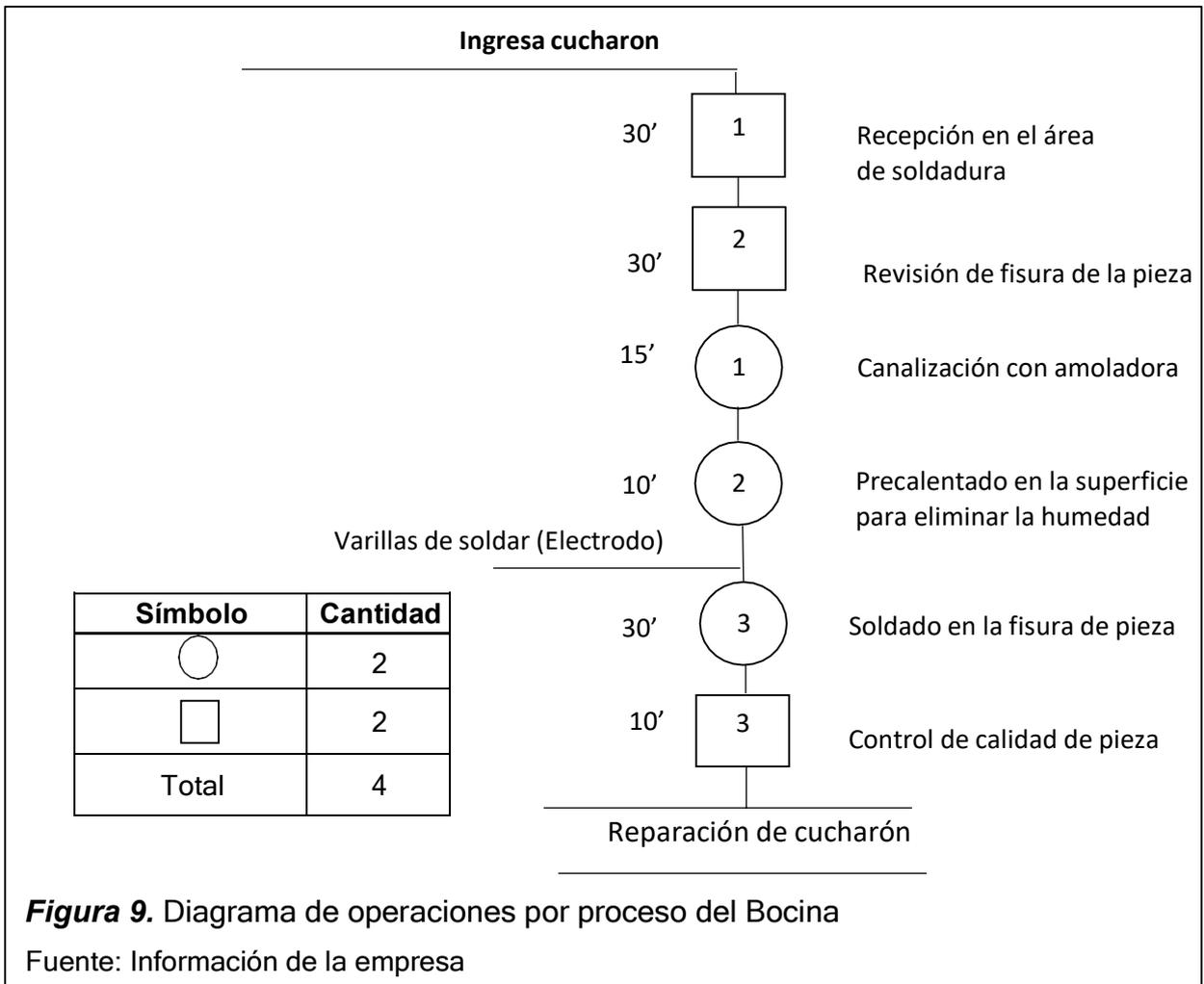
Diagrama de operaciones por proceso de la Bocina



Reparación de cucharones

Se recepciona la materia prima para luego realizar el proceso de revisar el fisurado, después de ello se realiza el proceso de canalización con la máquina y herramienta Amoladora con un disco de corte de $\frac{3}{4}$. Luego, se da un precalentamiento con la máquina y herramienta oxicorte, posteriormente pasa a soldar terminando así, su último proceso para la reparación de cucharones.

Diagrama de operaciones por proceso de reparación de cucharon



Engranaje

El material a trabajar es el bronce, este material ingresa en bruto, teniendo así la dimensión exacta para trabajar en forma cuadrada, cuentan con un proveedor que deja el bronce bruto en la factoría; esta es recepcionado en un almacén provisional, luego es llevada a la Máquina Herramienta del Torno, antes de ello, se realiza la medición y precisión de la pieza que se va a trabajar. Después es colocada en el chuck dándole así el moldeado de la pieza al ángulo exterior. Luego es llevada al Taladro para realizar el perforado y fisurado de la pieza, nuevamente una medición y precisión de pieza.

Después la pieza se le realizar un riel, que es mayor al diámetro interior, la cual, es realizada en el torno, se toman las medidas y la precisión de la pieza de

referencia. En el proceso es necesario realizar un cálculo matemático para que sea llevada a la fresadora para ello, se debe tener en cuenta el diámetro exterior de la pieza, el número de dientes, la altura de los dientes, etc. Con estos datos podemos determinar la profundidad de corte que la herramienta penetrará a la pieza en proceso. Aquel engranaje con dientes helicoidales se logrará, en la fresadora por último se realiza una inspección tomando la medición de la pieza molde realizando un control de calidad de pieza.

Diagrama de operaciones por proceso del Engranaje Helicoidal

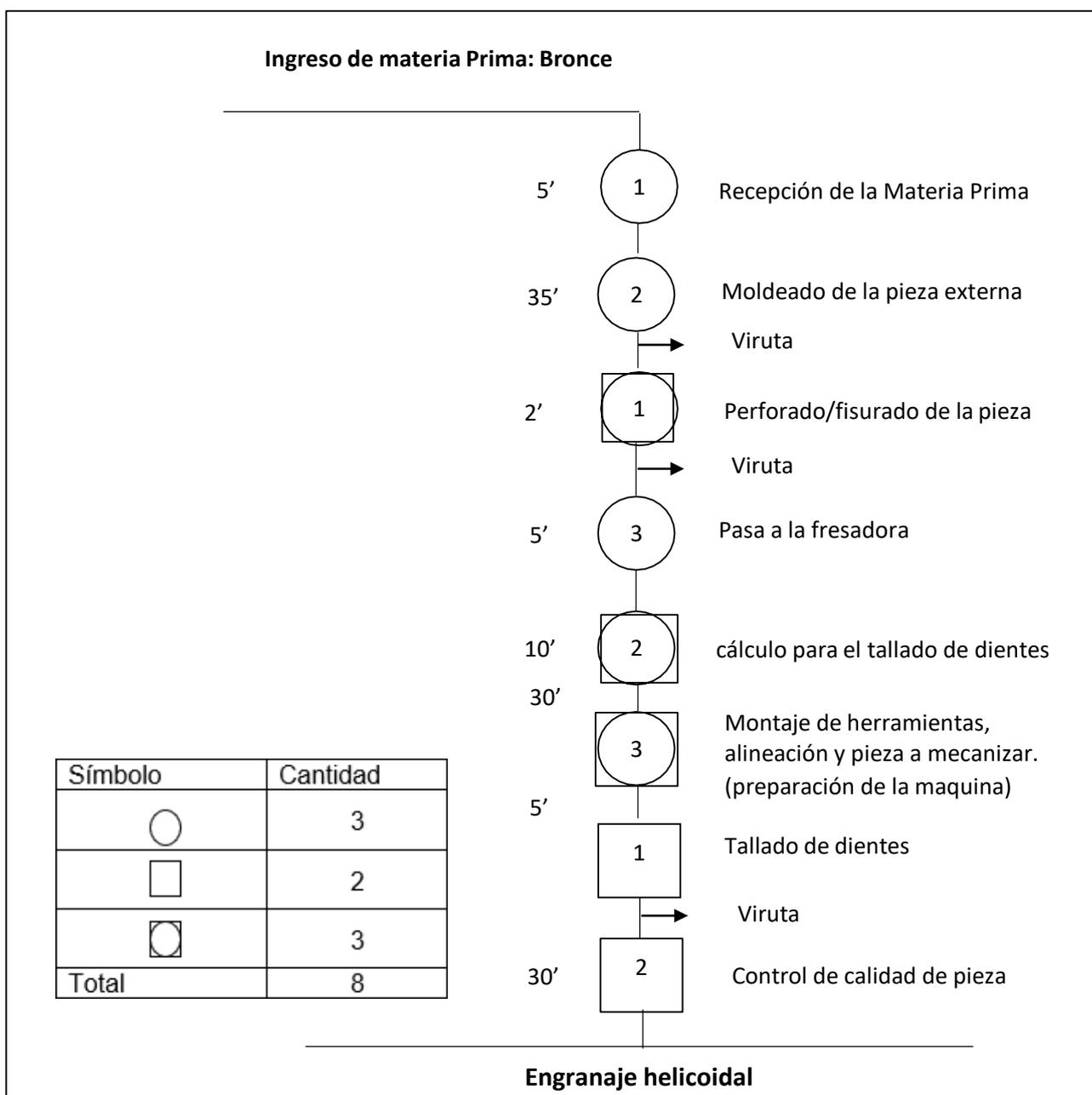


Figura 10. Diagrama de operaciones por proceso del engranaje helicoidal.

Fuente: Información de la Empresa

Acoples

Se procede a la recepción del material prima, que en su mayoría con de acero, es llevado para realiza el corte y ello se realiza en sierra cinta, para luego pasar por el torno donde se realizará el perforado y moldeado de la pieza después de ello, se realiza una medición a la pieza original para determinar la medida de las canaletas interiores de acuerdo, al diámetro interior. Una vez, de tener las medidas se lleva la pieza a la fresadora para realizar la separación de cada empalme luego, pasa al cepillo de codo para realizar los canales interiores, por último, pasa al taladro de columna para realizar los agujeros de sujeción.

Diagrama de operaciones por proceso del Acople

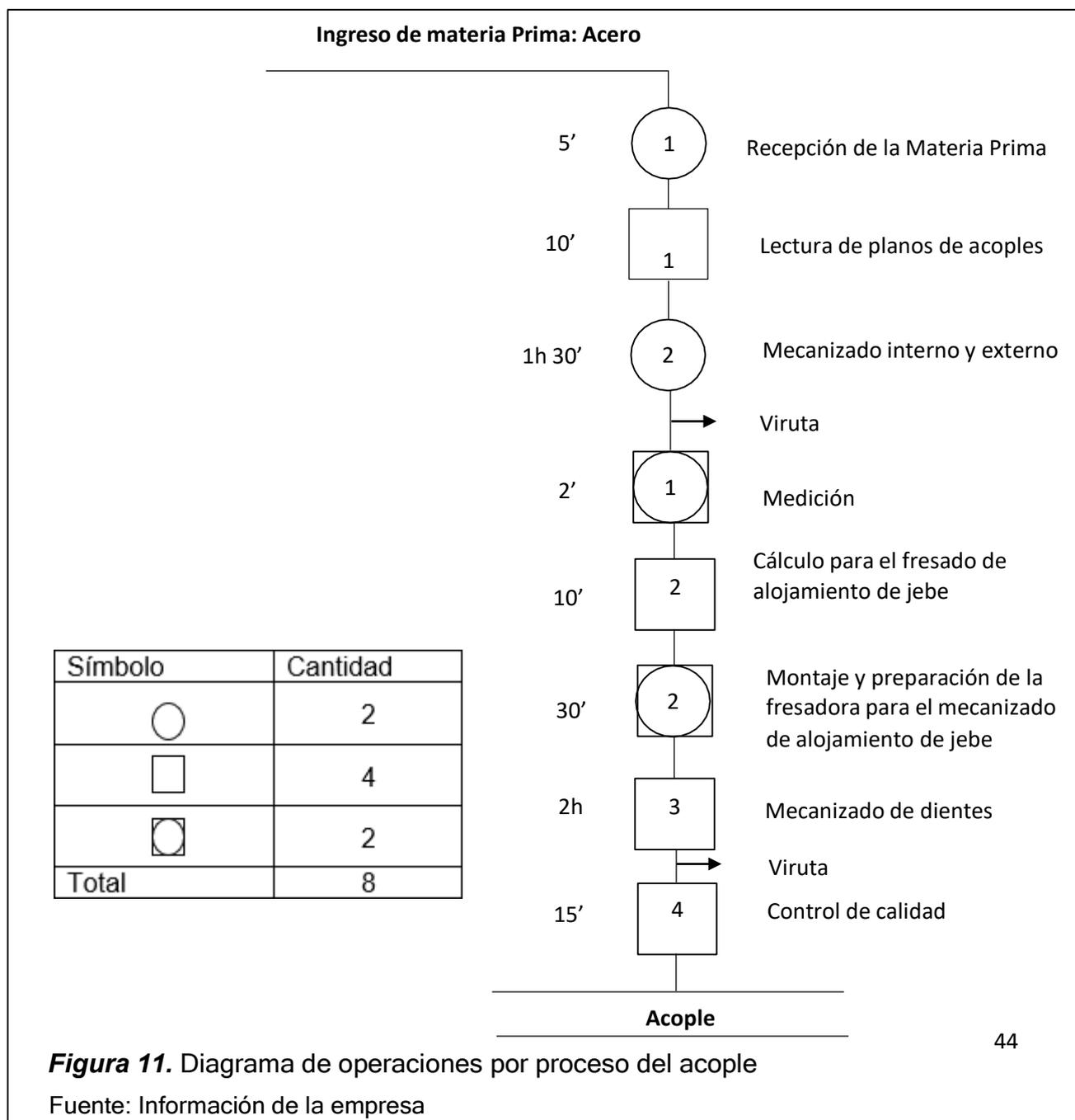


Figura 11. Diagrama de operaciones por proceso del acople

Fuente: Información de la empresa

3.1.3. Análisis de la problemática

3.1.3.1. Resultados de la aplicación de instrumentos

Si las herramientas se emplearan en este estudio, se publicarán los resultados de una encuesta realizada entre los dieciséis empleados que laboran en la empresa Taller casas S.A.C. El coeficiente alfa de Cronbach se calculó como el 74 por ciento de la fiabilidad del instrumento para este fin.

Resultados de la Encuesta

Pregunta 1: ¿Qué tiempo de trabajo tiene en la empresa?

La mayoría del personal afirma que ha desempeñado sus diversas tareas para Taller Casas S.A.C. durante un año completo.



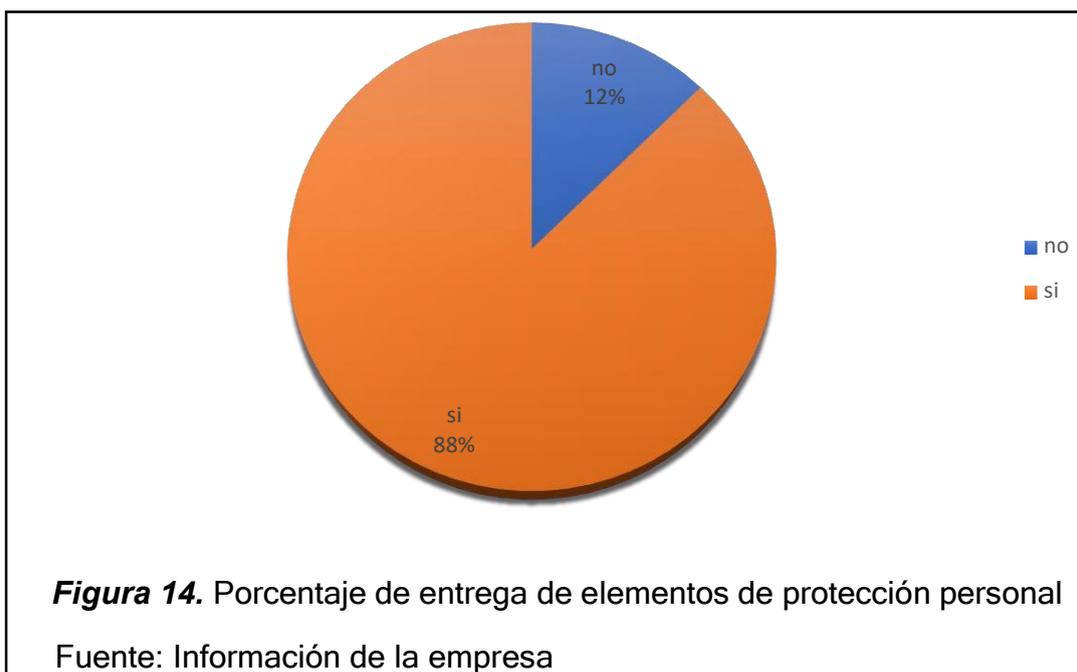
Pregunta 2: ¿Cuenta con Seguro complementario de Trabajo de Riesgo?

La figura 13 muestra que todos los empleados están cubiertos por el seguro de riesgos laborales complementario. En consecuencia, se describe como que tiene una tasa de éxito del 100%.



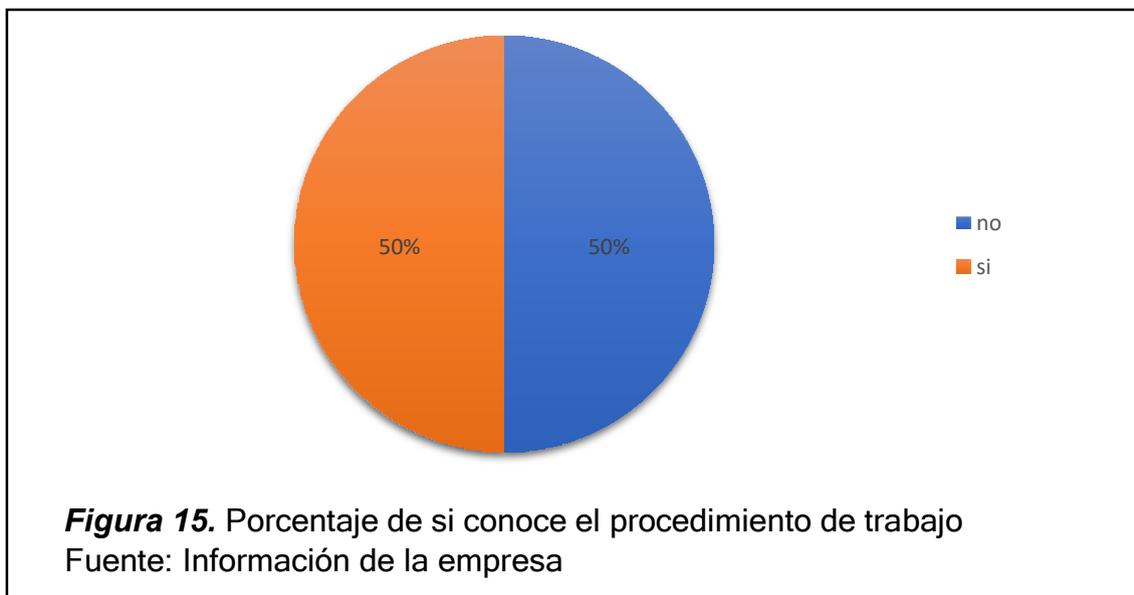
Pregunta 3: ¿La Empresa le ha entregado sus equipos de protección personal?

Si se cuenta con EPP, el 87,50% confirmaría que el 12,5% de las personas no reciben sus elementos de protección personal. Estos hallazgos apoyan una cuestión que la empresa está experimentando, a saber, el aumento de los accidentes en el lugar de trabajo.



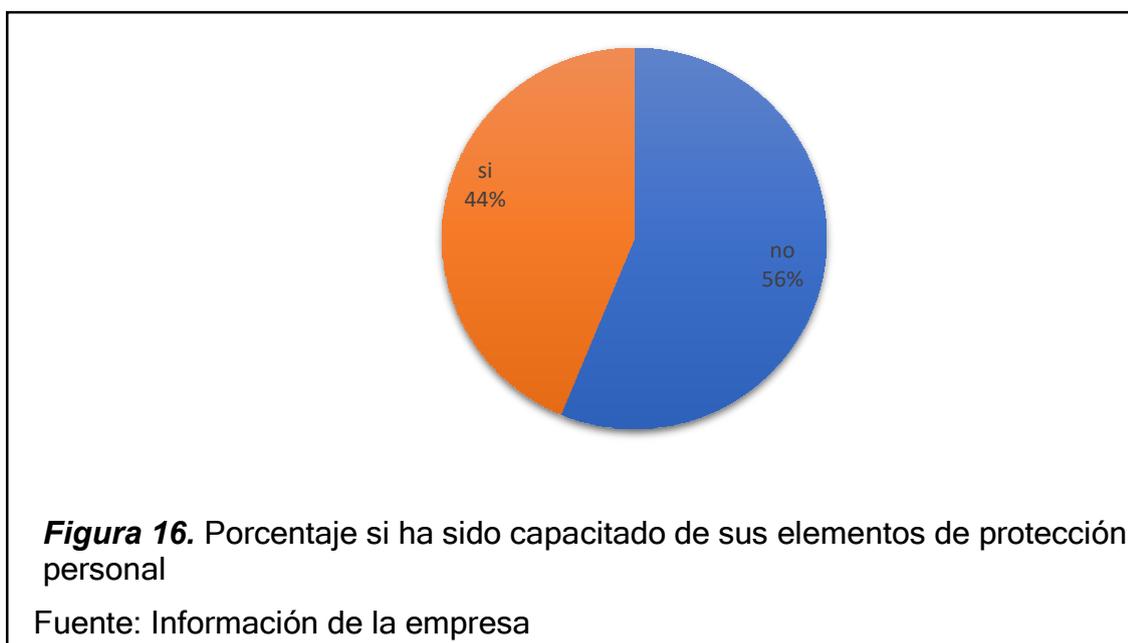
Pregunta 4: ¿La empresa cuenta con un responsable en el área de Seguridad Industrial?

Los operarios añaden que un 50% si cuentan con un responsable en el área de seguridad industrial y un 50% niega tal afirmación.



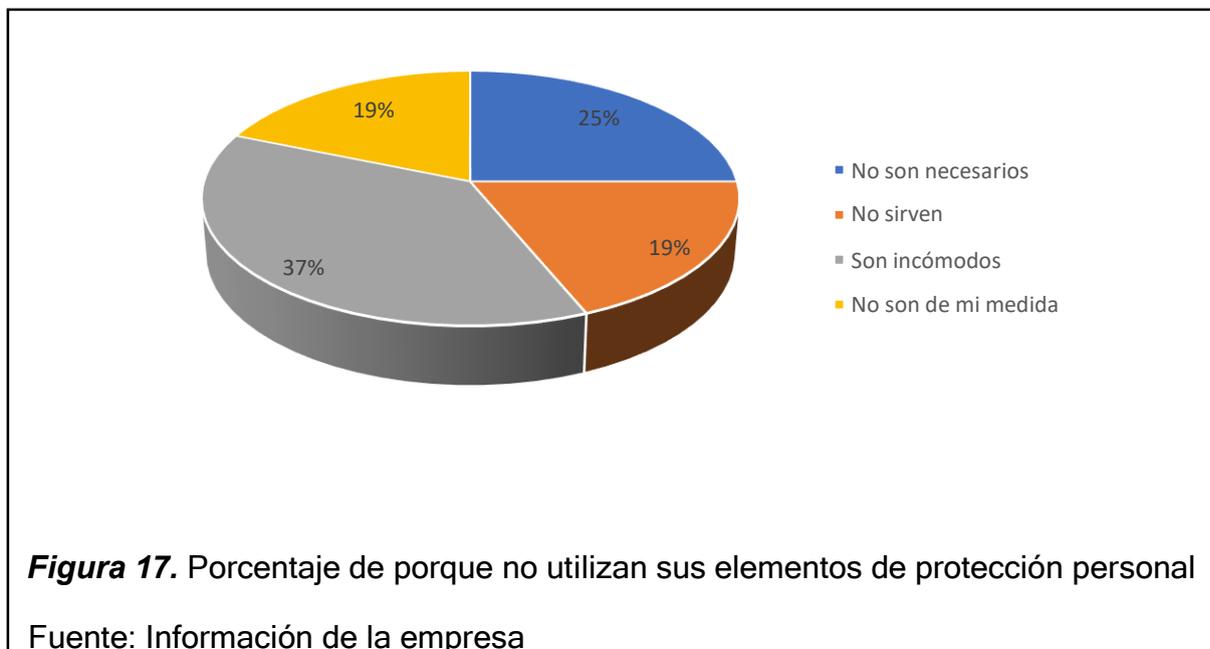
Pregunta 5: ¿La empresa lo ha capacitado en el uso de sus equipos de protección personal?

El 44% de los encuestados afirma que reciben formación en el trabajo, en comparación con el 56% que afirma que no reciben ninguna instrucción sobre cómo utilizar sus EPI.



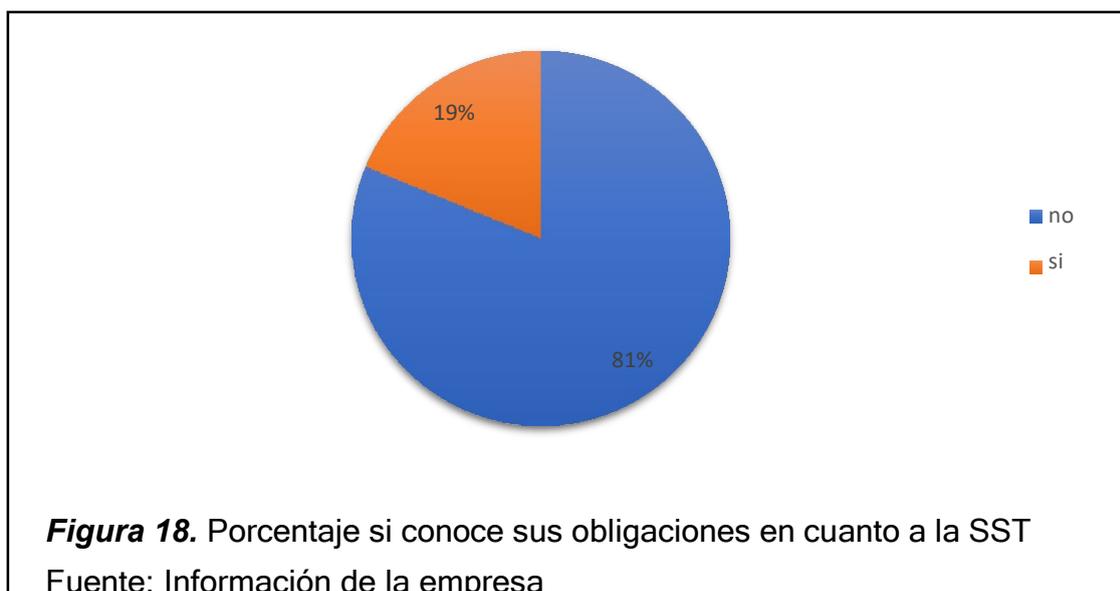
Pregunta 6: ¿Por qué no utiliza sus equipos de protección personal?

Existe un 37%, no lo utiliza porque es incómodo, 25% no son necesarios a su vez, un 19% señala que no es de su medida u otro 19% no sirven.



Pregunta 7: ¿Conoce Usted, ¿cuáles son sus obligaciones en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional?

El 19% señala que conoce de sus obligaciones, mientras tanto un 81% manifiesta que no conoce de ellas en la empresa.



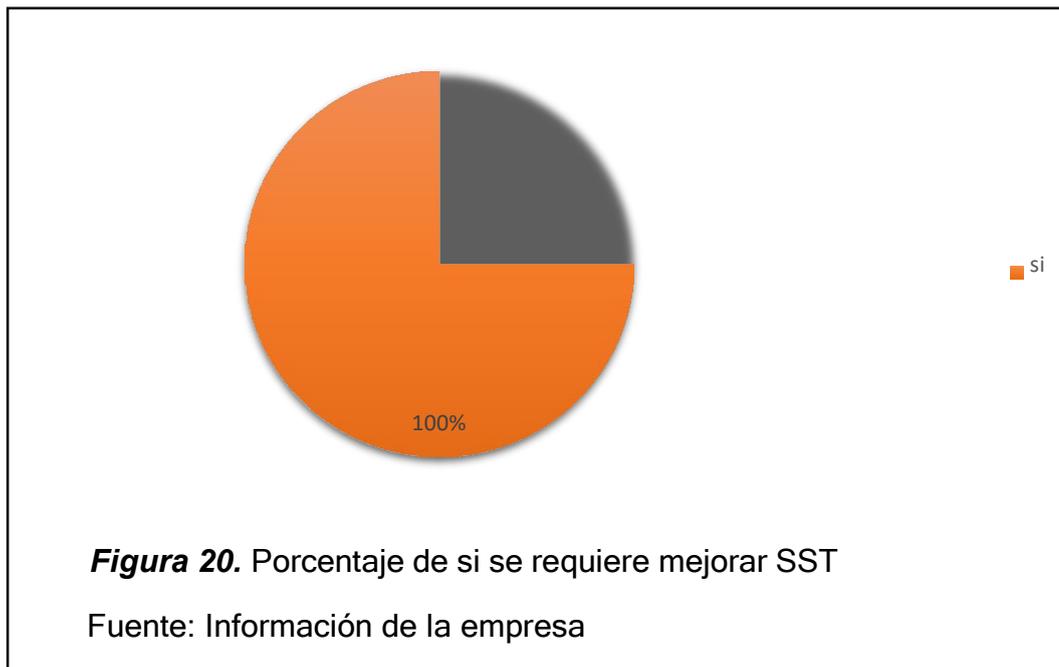
Pregunta 8: ¿La empresa aplica un sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo?

Los empleados de la empresa confirman que la empresa no tiene un sistema o una implementación para la SST.



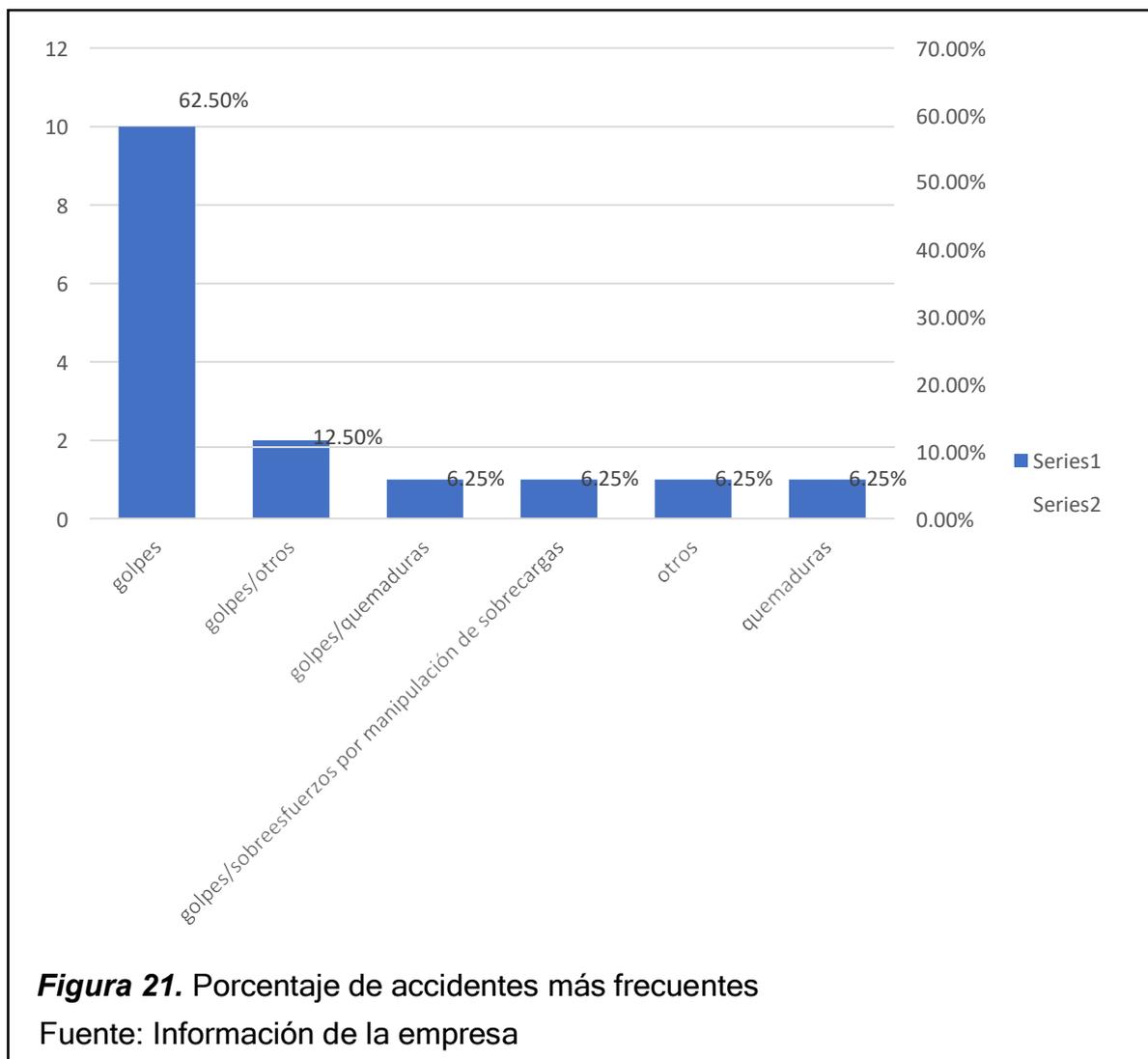
Pregunta 9: ¿Considera que, para asegurar y mejorar el desempeño laboral, se requieren mejoras en el Sistema de Seguridad Industrial?

Toda la mano de obra estaría de acuerdo en que su aplicación es fundamental, si es necesaria.



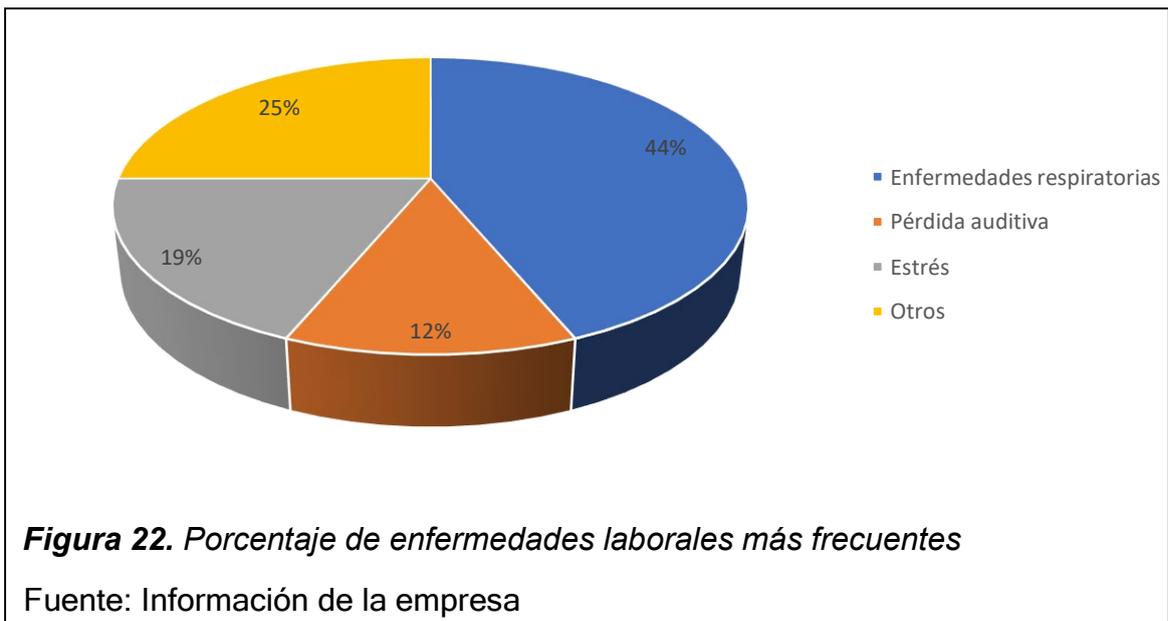
Pregunta 10: Que tipos de accidentes laborales ha sufrido en su área de trabajo?

Los accidentes más comunes son los accidentes de tráfico, que representan el 62,50 por ciento de todos los accidentes, seguida de la opción de otros accidentes, que definen como corte con el 12.50 por ciento. Las quemaduras por soldadura y las sobrecargas por sobrecarga son otros accidentes que ocurren más a menudo que los mencionados anteriormente.



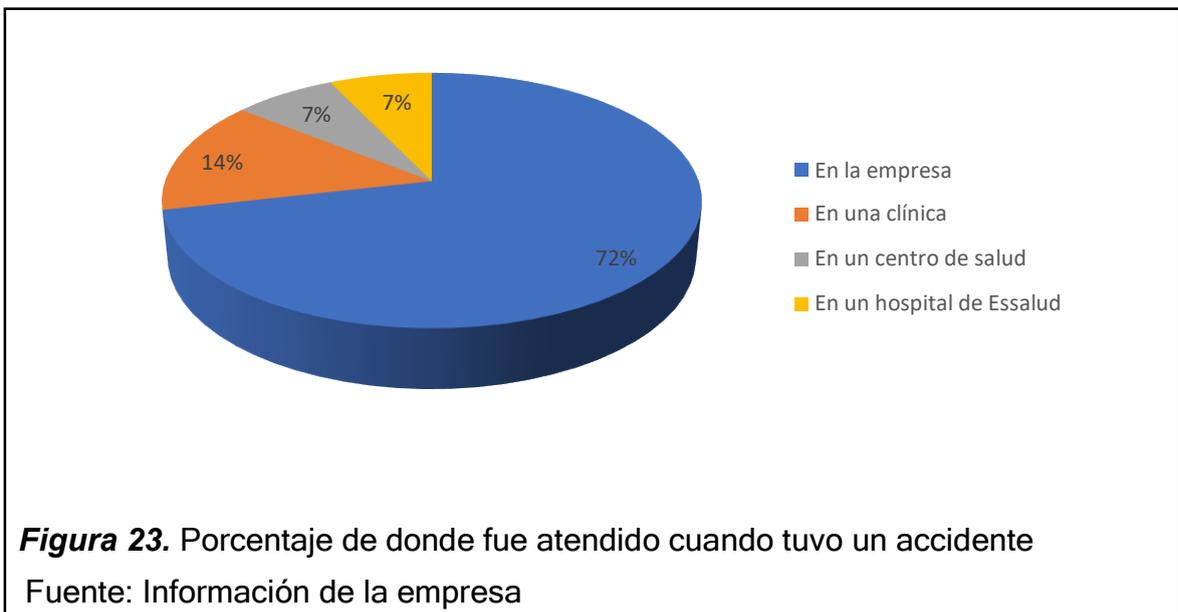
Pregunta 11: ¿Qué tipo de enfermedad laboral ha sufrido en su área de trabajo?

Se determina que un 44% ha sufrido de enfermedades respiratorias, seguido de ello, con un 25% señalan que otro tipo de enfermedades, mientras tanto un 19% de estrés y un 12% de pérdida auditiva.



Pregunta 12: ¿Cuándo ha sufrido algún accidente dónde fue atendido?

Un 72% sus accidentes fueron atendidos en la empresa, un 14% en clínica y un 7% ya sean en un centro de salud o en el hospital de Essalud.



Resultados de los lineamientos del ISO 45001:2018

Para desarrollar el cumplimiento de los lineamientos del ISO 45001:2018, se empleó la observación directa de las instalaciones de la empresa y de los trabajadores en sus ocupaciones rutinarias, se han realizado entrevistas con el gerente general, con el supervisor de estabilidad y salud en el trabajo y con los

trabajadores, de igual manera se hizo una inspección de la documentación que existe en materia de SST.

Para ello, se evaluó el cumplimiento de los lineamientos del ISO 45001:2018 estando basado en 8 lineamientos de check list. Los lineamientos tienen su indicador la cual, se ha desarrollado mediante la técnica de la observación, calificando así el cumplimiento de la compañía ante los requisitos legales establecidos en la lista de verificación, indicando si la compañía cumple o no con el requisito. Conllevando así, a obtener un logro identificado como indicador “Si” que consiste en el cumplimiento de indicadores e indicador “No” que es la falta de indicadores que aún no cuenta la empresa Taller Casas S.A.C. A su vez, se asignó pesos para cada lineamiento brindando así, el nivel de importancia a cada ítem observado siendo la suma del 100% para los ocho lineamientos analizados.

Tabla 5 Resultados de los lineamientos de la Empresa Taller Casas S.A.C

Lineamientos	Peso	Indicador “SI”	Indicador “NO”	% Cumplimiento
1. Compromiso e involucramiento	12,50%	3	7	30%
2. Política	12,50%	2	10	17%
3. Planeamiento y aplicación	12,50%	3	14	18%
4. Implementación y Operación	12,50%	9	16	36%
5. Evaluación normativa	12,50%	2	8	20%
6. Verificación	12,50%	1	23	4%
7. Control de Información y Documentos	12,50%	2	9	18%
8. Revisión por la dirección	12,50%	0	6	0%
Total	100.00%	22%	78%	

3.1.3.2. Herramientas de diagnóstico

Diagrama de Pareto

Se utiliza para determinar qué de las ocho normas ISO 45001:2018 cumplen con el 80 por ciento al 20%, en función del porcentaje de cumplimiento de cada norma. Se toma en cuenta solo el indicador “SI” ya que, son los puntos para mejorar en cada en lineamiento. La suma de cada indicador sin el check sumará como la unidad y será evaluado de esta misma manera cada lineamiento. En la **Tabla 7**, se muestra que el 80% -20% del diagrama de Pareto es el lineamiento VIII. Revisión por la dirección, VI. Verificación, V. Evaluación normativa, III. Planeamiento y aplicación y por último II. Política.

Tabla 6 Diagrama de Pareto del Cumplimiento de Lineamientos del ISO 45001

Lineamientos	Indicador “Si”	Porcentaje	Acumulado	% Acumulado
6. Verificación	23	25%	23	25%
4. Implementación y Operación	16	17%	39	42%
3. Planeamiento y aplicación	14	15%	53	57%
2. Política	10	11%	63	68%
7. Control de Información y Documentos	9	10%	72	77%
5. Evaluación normativa	8	9%	80	86%
1. Compromiso e involucramiento	7	8%	87	94%
8. Revisión por la dirección	6	6%	93	100%
TOTAL	93	100%	510	

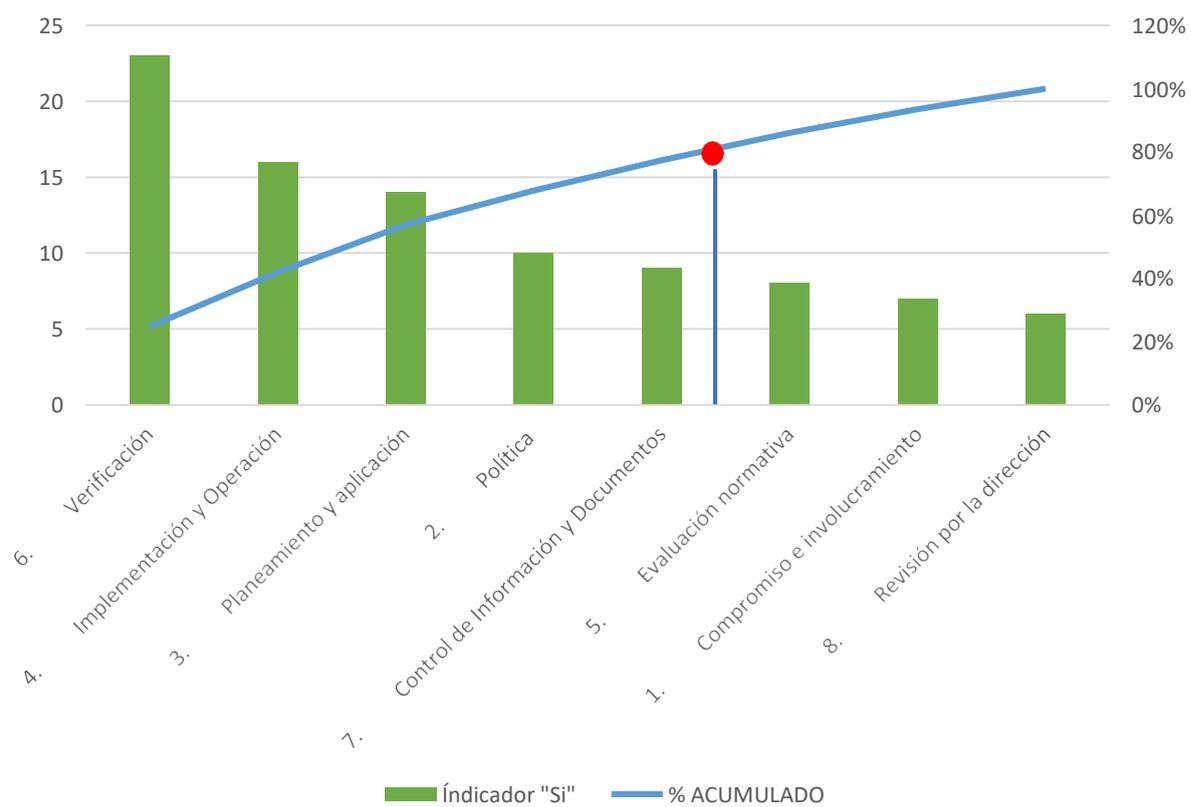


Figura 24. Porcentaje de donde fue atendido cuando tuvo un accidente

Fuentes: Información de la empresa

Diagrama Ishikawa

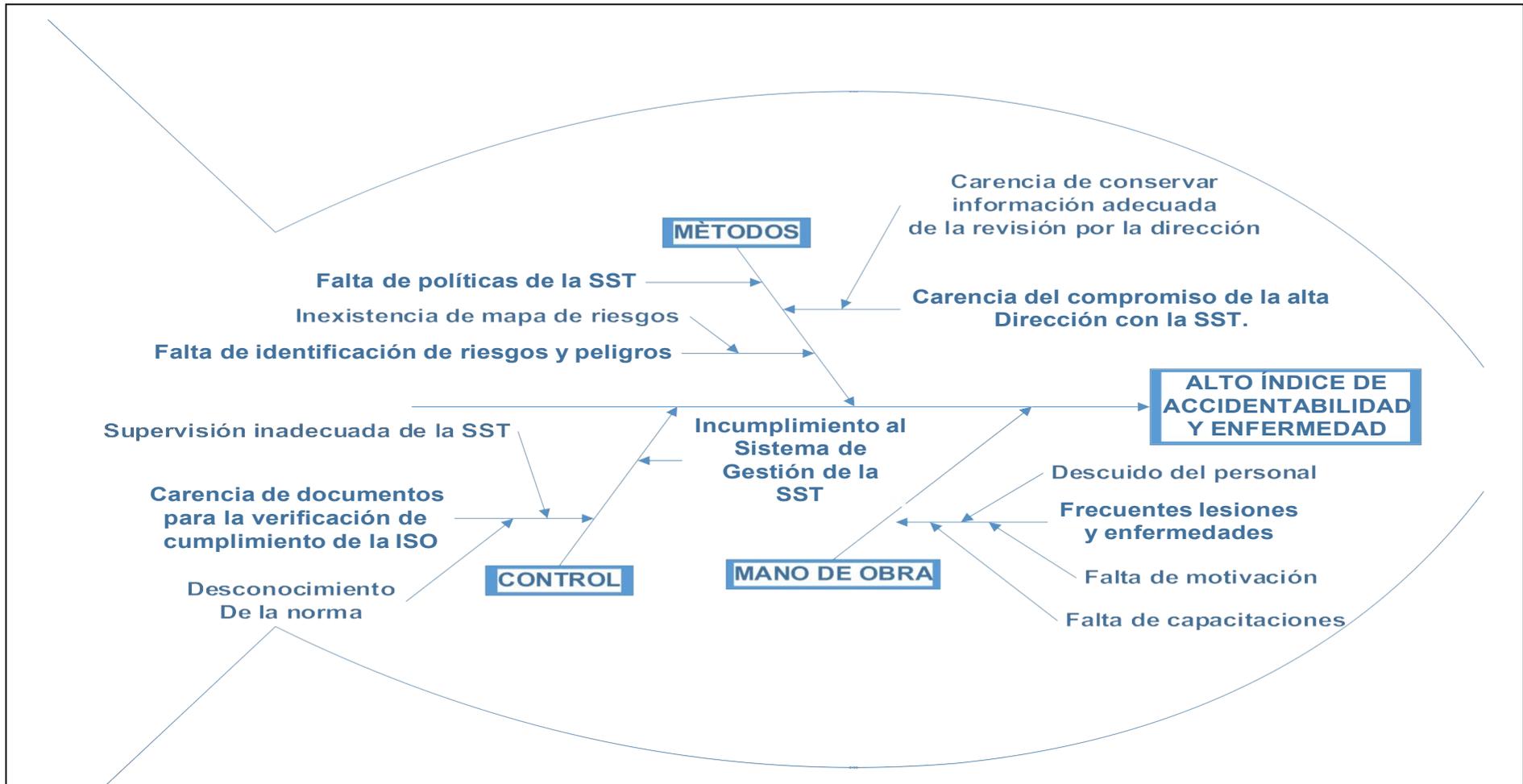


Figura 25. Diagrama Ishikawa de la Empresa Taller Casas S.A.C

Fuente: Información de la empresa Taller Casas S.A.C.

3.1.4. Situación actual de la variable dependiente

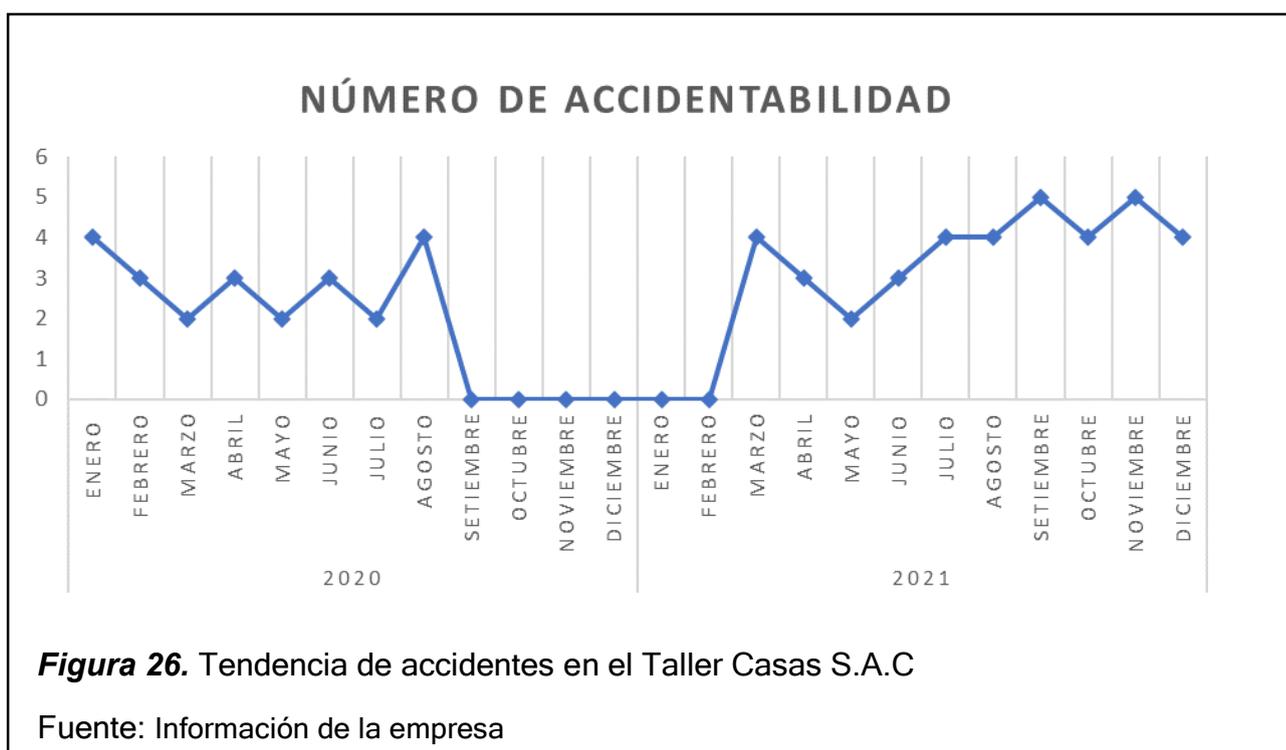
Se muestra la estadística de accidentes laborales ocurrido en el periodo 2020 - 2021 en el Taller Casas S.A.C. Se tiene que nombrar, cuenta con 10 años en el mercado y que desde el 2020 la organización comienza a enseñar interés por la seguridad y salud en el trabajo a su vez, por entre fines del año 2020 a inicios del 2021 no hubo producción por temas de coyuntura sanitaria, por esa razón el bajo número de accidentes en el último primeros años, además se debe decir que dichos accidentes son lo cubiertos por la empresa, fundamento por el que en la atención queda el registro de atención, esto posibilita documentar y mostrarlo en estadísticos.

Tabla 7 Cuadro estadístico de accidentes en la Empresa Taller Casas S.A.C.

Año	Periodo	Número De Accidentabilidad
2020	Enero	4
	Febrero	3
	Marzo	2
	Abril	3
	Mayo	2
	Junio	3
	Julio	2
	Agosto	4
	Setiembre	0
	Octubre	0
	Noviembre	0
	Diciembre	0
2021	Enero	0
	Febrero	0
	Marzo	4
	Abril	3
	Mayo	2
	Junio	3
	Julio	4
	Agosto	4
	Setiembre	5
	Octubre	4
	Noviembre	5

	Diciembre	4
Total		61

La **figura 26** el número de accidentes, que representa la línea en un número constante de accidentes que se produjeron en la empresa de estudio, cubre los dos años de estudio y se basa en los datos proporcionados por la empresa Taller Casas S.A.C.



En la **Tabla 8** especifica el motivo y tipo de accidente de empresa Taller Casas S.A.C reportado a SCTR, asimismo, se señala el tiempo de descanso que se dio para cada evento ocurrido durante los dos años de estudio.

Tabla 8 Tipo y motivo de accidente de la Empresa Taller Casas S.A.C

Año	Meses	Número de accidentes	Tipo de Accidente	Motivo	Número de días perdidos
2020	Enero	4	Incapacitante Temporal	Golpe Con Martillo e Ingreso de viruta a la vista	2 días
	Febrero	3	Incapacitante Temporal	Golpe Y Corte Con Objeto Cortante	5 días

	Marzo	2	Incapacitante Temporal	Chispa En El Ojo	5 días	
	Abril	3	Incapacitante Temporal	Golpe Con Herramientas /Quemadura De Soldadura		
	Mayo	2	Incapacitante Temporal	Quemadura En La Vista	5 días	
	Junio	3	Incapacitante Temporal	Ingreso de viruta a la vista	5 días	
	Julio	2	Incapacitante Temporal	Golpe Con Martillo	2 días	
	Agosto	4	Incapacitante Temporal	Golpe Y Corte Con Objeto Cortante	5 días	
2021	Marzo	4	Incapacitante Temporal	Ingreso de viruta a la vista	5 días	
	Abril	3	Incapacitante Temporal	Golpe Con Herramientas /Quemadura De Soldadura	5 días	
	Mayo	2	Incapacitante Temporal	Quemadura En La Vista	5 días	
	Junio	3	Incapacitante Temporal	Corte En El Dedo y Ingreso de viruta a la vista	5 días	
	Julio	4	Incapacitante Temporal	Golpe Con Herramientas /Quemadura De Soldadura	2 días	
	Agosto	4	Incapacitante Temporal	Quemadura En La Vista	5 días	
	Setiembre	5	Incapacitante Temporal	Corte En El Dedo	2 días	
	Octubre	4	Incapacitante Temporal	Golpe Con Herramientas /Quemadura De Soldadura	2 días	
	Noviembre	5	Incapacitante Temporal	Quemadura En La Vista	5 días	
	Diciembre	4	Incapacitante Temporal	Corte En El Dedo	2 días	
	Total		61			72 días

En la **Tabla 9** determina las horas hombre por meses de incapacidad por lo cual, primero se halla las horas hombre por meses siendo ello, la jornada de trabaja 8 horas con 16 trabajadores y 6 días laborales. Adicional a ello, se tiene en cuenta los días laborables respetando así los días libres a la semana.

Para determinar las horas hombre mensuales se realiza la multiplicación de los días laborables por las horas empleadas (8 horas diarias) por jornada de trabajo, luego por el número de trabajadores (16) para ello, se descuentan los días domingo no laborados de la empresa.

Tabla 9 Total de Horas-Hombre mensuales de la Empresa Taller Casas S.A.C.

Año	Meses	Días al mes	Domingo	Días laborables	Horas mensuales/trabajador	Total Horas-Hombre mensuales
2020	Enero	31	5	26	208	3328
	Febrero	28	4	24	192	3072
	Marzo	31	5	26	208	3328
	Abril	30	4	26	208	3328
	Mayo	31	5	26	208	3328
	Junio	30	4	26	208	3328
	Julio	31	5	26	208	3328
	Agosto	30	4	26	208	3328
2021	Marzo	31	5	26	208	3328
	Abril	30	4	26	208	3328
	Mayo	31	5	26	208	3328
	Junio	30	4	26	208	3328
	Julio	31	5	26	208	3328
	Agosto	30	4	26	208	3328
	Setiembre	31	5	26	208	3328
	Octubre	31	5	26	208	3328
	Noviembre	30	4	26	208	3328
	Diciembre	31	5	26	208	3328
Total		548	82	466	3728	59648

La **tabla 10** establece las horas que un hombre con ausencia trabaja, teniendo en cuenta el tipo de accidente de tubo como se indica en la **tabla 11**.

El hallar las horas hombre con ausentismo es calculado con los días laborables y los días incapacitables que se dieron por los accidentes de tipo temporal, se realiza la diferencia de los días al mes y de los días con incapacidad, luego se efectúa la multiplicación por las 8 horas al día empleadas por el número de operarios (16) empleados en ese mes laborado.

Tabla 10 Total de Horas Hombre con ausentismo por Incapacidad Laboral de la Empresa Taller Casas S.A.C.

Año	Periodo	Días	Días de Incapacidad Temporal	Días laborables	Número de Horas mensuales/trabajador	Total Horas-Hombre con ausentismo mensuales
2020	Enero	31	7	24	192	3072
	Febrero	28	9	19	152	2432
	Marzo	31	10	21	168	2688
	Abril	30	9	21	168	2688
	Mayo	31	10	21	168	2688
	Junio	30	9	21	168	2688
	Julio	31	7	24	192	3072
	Agosto	30	9	21	168	2688
2021	Marzo	31	10	21	168	2688
	Abril	30	9	21	168	2688
	Mayo	31	10	21	168	2688
	Junio	30	9	21	168	2688
	Julio	31	7	24	192	3072
	Agosto	30	9	21	168	2688
	Setiembre	31	7	24	192	3072
	Octubre	31	7	24	192	3072
	Noviembre	30	9	21	168	2688
	Diciembre	31	7	24	192	3072
	Total	548	163	385	3080	49280

En la **Tabla 11** se calculó el número de horas de ausentismo teniendo en cuenta el subtotal de horas-hombre menos el subtotal de horas hombre con absentismo. Como se muestra en la siguiente ecuación.

$$\text{Horas Totales de ausentismo} = \text{Total de HH} - \text{HH con ausentismo}$$

Para el desarrollo de la siguiente tabla se tiene en cuenta las horas hombre empleadas sin accidentes incapacitantes con las horas hombre con absentismo por accidentes incapacitante, teniendo como resultado las horas de ausentismo en ese mes de estudio.

Tabla 11 Total de horas de ausentismo de la empresa Taller casas S.A.C.

Año	Periodo	Horas-Hombre	Horas-Hombre Con ausentismo	Total de horas de ausentismo
2020	Enero	3328	3072	256
	Febrero	3072	2432	640
	Marzo	3328	2688	640
	Abril	3328	2688	640
	Mayo	3328	2688	640
	Junio	3328	2688	640
	Julio	3328	3072	256
	Agosto	3328	2688	640
2021	Marzo	3328	2688	640
	Abril	3328	2688	640
	Mayo	3328	2688	640
	Junio	3328	2688	640
	Julio	3328	3072	256
	Agosto	3328	2688	640
	Setiembre	3328	3072	256
	Octubre	3328	3072	256
	Noviembre	3328	2688	640
	Diciembre	3328	3072	256
Total		59648	49280	10368

Determinación de la tasa de ausentismo

Se procede a calcular la tasa de absentismo laboral para ello, se ha calculado las horas de absentismo entre las horas hombre totales de trabajo multiplicadas por 100, hallando así la tasa de absentismo.

$$Tasa\ de\ ausentismo = \frac{N^{\circ}\ de\ horas\ de\ ausentismo}{Horas\ totales\ de\ trabajo}$$

En la **Tabla 12** es necesario aplicar la tasa de ausencia de mano de obra a las horas mensuales de trabajo de los trabajadores para determinar los índices de nuestra variable dependiente.

Se determina primero la tasa de ausentismo, para determinar ello se realiza la división de las horas hombre entre las horas hombre con ausentismo la cual, sale 13%. Para así, multiplicar la tasa de ausentismo por a horas hombre trabajadas al mes y así se calcula las horas hombre con la tasa de ausentismo.

Tabla 12 Total de Horas-Hombre trabajadas al mes

Año	Meses	Horas - Hombre Trabajadas (Mes)	%/Horas	Horas - Hombre con la tasa de ausentismo
2020	Enero	3328	433	2895
	Febrero	3072	399	2673
	Marzo	3328	433	2895
	Abril	3328	433	2895
	Mayo	3328	433	2895
	Junio	3328	433	2895
	Julio	3328	433	2895
	Agosto	3328	433	2895
2021	Marzo	3328	433	2895
	Abril	3328	433	2895
	Mayo	3328	433	2895
	Junio	3328	433	2895
	Julio	3328	433	2895
	Agosto	3328	433	2895
	Setiembre	3328	433	2895
	Octubre	3328	433	2895
	Noviembre	3328	433	2895
	Diciembre	3328	433	2895
Total		59648	7754	51894

Se evalúa en la **Tabla 13** los índices de accidentes ocurridos en TALLER CASAS SAC. Considerando el número total de accidentes, el número de días perdidos como consecuencia de cada accidente, y el número de horas trabajadas al mes. Las fórmulas utilizadas para calcular los siguientes índices se incluyen.

Índice de frecuencia

establece una conexión entre el número total de horas trabajadas y el número de accidentes por millón de horas trabajadas. (OSHA, 2020)

$$\text{ÍNDICE DE FRECUENCIA} = \frac{N^{\circ} \text{ total de AI (mes)}}{HH \text{ trabajadas (mes)}} \times 1,000,000$$

Índice de gravedad

Es la proporción del número total de días perdidos debido a accidentes laborales al número total de horas trabajadas por el hombre. Para cada 1.000 horas Hombre trabajadas. (OSHA, 2020)

$$\text{ÍNDICE DE GRAVEDAD} = \frac{N^{\circ} \text{ días perdidos por AI (mes)}}{HH \text{ trabajadas (mes)}} \times 1,000$$

Índice de accidentabilidad

La accidentabilidad se calcula sobre 1000 horas de trabajo multiplicando el índice de frecuencia por el índice de gravedad. (Beltratén y Turmo, 2006)

$$\text{ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD} = \frac{IF \times IG}{1000}$$

Índice de ausentismo laboral

Se mide con el número total de horas con ausentismo sobre las horas totales de trabajo empleadas por el número de trabajadores que participan con mano de obra directa de las organizaciones. (Beltratén y Turmo, 2006)

$$\text{ÍNDICE DE AUSENTISMO LABORAL} = \frac{N^{\circ} \text{ de horas de ausentismo}}{\text{Horas totales de trabajo}} \times N^{\circ} \text{ de trabajadores}$$

Tabla 13 Resumen de índices de accidentabilidad

Año	Periodo	Número de accidentes	Número días Perdidos	Tipo de Accidente	Índice de Frecuencia (If)	Índice de Gravedad	Índice de Accidentabilidad	Tasa de ausentismo laboral por accidente
2020	Enero	4	2	Incapacitante Temporal	1201.923	0.6010	0.722309541	1.23
	Febrero	3	5	Incapacitante Temporal	976.563	1.6276	1.589457194	3.33
	Marzo	2	5	Incapacitante Temporal	600.962	1.5024	0.902886927	3.08
	Abril	3	5	Incapacitante Temporal	901.442	1.5024	1.35433039	3.08
	Mayo	2	5	Incapacitante Temporal	600.962	1.5024	0.902886927	3.08
	Junio	3	5	Incapacitante Temporal	901.442	1.5024	1.35433039	3.08
	Julio	2	2	Incapacitante Temporal	600.962	0.6010	0.361154771	1.23
	Agosto	4	5	Incapacitante Temporal	1201.923	1.5024	1.805773854	3.08
2021	Marzo	4	5	Incapacitante Temporal	1201.923	1.5024	1.805773854	3.08
	Abril	3	5	Incapacitante Temporal	901.442	1.5024	1.35433039	3.08
	Mayo	2	5	Incapacitante Temporal	600.962	1.5024	0.902886927	3.08
	Junio	3	5	Incapacitante Temporal	901.442	1.5024	1.35433039	3.08
	Julio	4	2	Incapacitante Temporal	1201.923	0.6010	0.722309541	1.23
	Agosto	4	5	Incapacitante Temporal	1201.923	1.5024	1.805773854	3.08
	Setiembre	5	2	Incapacitante Temporal	1502.404	0.6010	9.028869268	1.23
	Octubre	4	2	Incapacitante Temporal	1201.923	0.6010	7.223095414	1.23
	Noviembre	5	5	Incapacitante Temporal	1502.404	1.5024	22.57217317	3.08

Diciembre	4	2	Incapacitante Temporal	1201.923	0.6010	7.223095414	1.23
TOTAL	61	72	0	1022.469	1.209	3.499	2.476

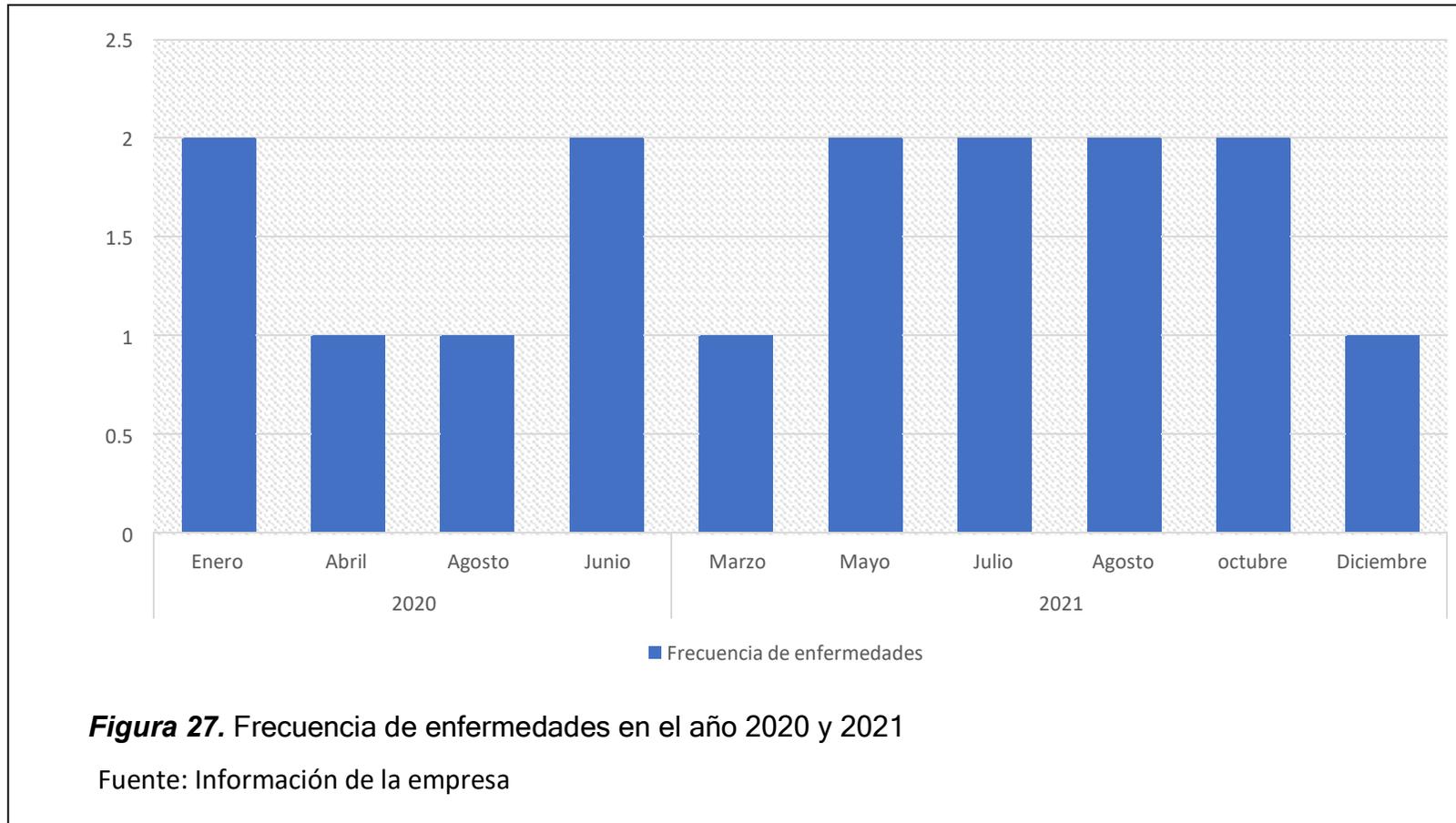
Cálculo de índice de enfermedad laboral

De acuerdo con la **figura 27**, se registra una frecuencia de enfermedades por los trabajadores de 16 asimismo se asigna el número de días de perdidos. Esta información, es de datos históricos de la empresa Taller casas SAC. Para ello, en la tabla se resume, toda la información que se utilizara para determinar el índice de enfermedad.

Tabla 14 Frecuencia de enfermedades

Año	Meses	Frecuencia de enfermedades	Motivo	Número de días perdidos
2020	Enero	2	Enfermedades respiratorias	6
	Abril	1	Pérdida auditiva	2
	Agosto	1	Pérdida auditiva	2
	Junio	2	Estrés	6
2021	Marzo	1	Enfermedades respiratorias	1
	Mayo	2	Otros	6
	Julio	2	Enfermedades respiratorias	5
	Agosto	2	Otros	5
	octubre	2	Enfermedades respiratorias	4

Diciembre	1	Estrés	2
	16		39



En la **Tabla 15** se determina las horas hombre por mes de incapacidad por enfermedad laboral, para ello se tiene en cuenta las mismas características de como de halló las Horas hombres. Siendo la multiplicación de los días laborables por 8 horas diarias por 16 trabajadores siendo un total promedio de 3328 horas hombres trabajas al mes.

Tabla 15 Total de horas hombre mensuales de la empresa Taller Casas SAC.

Año	Meses	Días	Domingos	Días laborables	Número de horas mensuales	Horas - hombre trabajadas (mes)
2020	Enero	31	5	26	208	3328
	Abril	30	4	26	208	3328
	Agosto	30	4	26	208	3328
	Junio	30	4	26	208	3328
2021	Marzo	31	5	26	208	3328
	Mayo	31	5	26	208	3328
	Julio	31	5	26	208	3328
	Agosto	30	4	26	208	3328
	octubre	30	4	26	208	3328
	Diciembre	31	5	26	208	3328
Total		305	45	260	2080	33280

En la **Tabla 16**, se establece el número de horas hombre con ausentismo mensuales teniendo en cuenta los no trabajadores por enfermedad laboral. Ello, se logró con la multiplicación de los días laborables descontados los días de ausentismo, multiplicado por 8 horas al día por 16 trabajadores que tiene la empresa taller Casas SAC.

Tabla 16 Total de horas hombre con ausentismo por incapacidad por enfermedad laboral en la empresa Taller Casas SAC

Año	Meses	Días	Número de días perdidos	Domingos	Días laborables	Número de horas mensuales	Número de horas-hombre con ausentismo manuales
2020	Enero	31	6	5	20	160	2560
	Abril	30	2	4	24	192	3072
	Agosto	30	2	4	24	192	3072
	Junio	30	6	4	20	160	2560
2021	Marzo	31	1	5	25	200	3200
	Mayo	31	6	5	20	160	2560
	Julio	31	5	5	21	168	2688
	Agosto	30	5	4	21	168	2688
	octubre	30	4	4	22	176	2816
	Diciembre	31	2	5	24	192	3072
Total		305	39	45	221	1768	28288

En la **Tabla 17**, se utilizó la siguiente fórmula restando el total de HH – HH con ausentismo, que se tuvo por cada enfermedad laboral de la empresa Taller casas SAC, por la cual se tiene un promedio de 499 Horas hombre con ausentismo.

$$\text{Horas Totales de ausentismo} = \text{Total de HH} - \text{HH con ausentismo}$$

Tabla 17 Total de horas de ausentismo por enfermedad laboral

Año	Meses	Horas - hombre trabajadas (mes)	Número de horas- hombre con ausentismo mensuales	Horas totales de ausentismo
2020	Enero	3328	2560	768
	Abril	3328	3072	256
	Agosto	3328	3072	256
	Junio	3328	2560	768
2021	Marzo	3328	3200	128
	Mayo	3328	2560	768
	Julio	3328	2688	640
	Agosto	3328	2688	640
	octubre	3328	2816	512
	Diciembre	3328	3072	256
Total		33280	28288	4992

En la **Tabla 18** se halló la tasa de ausentismo siendo ella el 0.13%, para ello, se sacó el 0.13% de las horas hombre trabajadas para luego ser restadas con las horas hombre trabajadas siendo un promedio de 2895.36 horas hombre con tasa de ausentismo.

Tabla 18 Total de horas – hombre trabajadas al mes por enfermedad laboral

Año	Meses	Horas - hombre trabajadas (mes)	%Horas	Horas - hombres con la tasa de ausentismo
2020	Enero	3328	432.64	2895.36
	Abril	3328	432.64	2895.36
	Agosto	3328	432.64	2895.36
	Junio	3328	432.64	2895.36
2021	Marzo	3328	432.64	2895.36
	Mayo	3328	432.64	2895.36
	Julio	3328	432.64	2895.36

Agosto	3328	432.64	2895.36
octubre	3328	432.64	2895.36
Diciembre	3328	432.64	2895.36
Total	33280	4326.4	28953.6

Se realiza un resumen para determinar así el índice por enfermedad laboral, dicha formula se tomará de la misma que se calculó el índice de accidentabilidad según (Beltratén y Turmo, 2006).

Tabla 19 Resumen de índices por enfermedad laboral

Año	Meses	Frecuencia de enfermedad	Número de días perdidos	Motivo	índice de frecuencia (If)	Índice de gravedad	Índice de enfermedad	Tasa de ausentismo laboral por enfermedad
2020	Enero	2	6	Enfermedades respiratorias	60.096	1.803	0.108	3.692
	Abril	1	2	Pérdida auditiva	30.048	0.601	0.018	1.231
	Agosto	1	2	Pérdida auditiva	30.048	0.601	0.018	1.231
	Junio	2	6	Estrés	60.096	1.803	0.108	3.692
2021	Marzo	1	1	Enfermedades respiratorias	30.048	0.300	0.009	0.615
	Mayo	2	6	Otros	60.096	1.803	0.108	3.692
	Julio	2	5	Enfermedades respiratorias	60.096	1.502	0.090	3.077
	Agosto	2	5	Otros	60.096	1.502	0.090	3.077
	octubre	2	4	Enfermedades respiratorias	60.096	1.202	0.072	2.462
	Diciembre	1	2	Estrés	30.048	0.601	0.018	1.232
Promedio		16	39		48.077	1.172	0.064	2.400

3.2. Propuesta de investigación

3.2.1. Fundamentación

El desarrollo de la propuesta cuenta con iniciativa e indagación, la cual, busca descubrir una solución a los inconvenientes que afecta primordialmente la salud y estabilidad del trabajador de la Empresa Taller Casas SAC, según resultados que se han obtenido de los instrumentos de diagnóstico.

Para ello, la propuesta está basada bajo la Norma de la ISO 45001:2018, la cual mejorará las condiciones de trabajo debido a herramientas de administración que posibilita de mejorar la brecha de los lineamientos de la ISO para disminuir así los accidentes y enfermedades laborales de Taller Casas S.A.C.

3.2.2. Objetivos de la propuesta

El objetivo es aumentar la seguridad y la salud de los trabajadores en Taller Casas SAC disminuyendo la incidencia de accidentes y enfermedades.

Disminuir la brecha de cumplimiento de la Norma ISO 45001 brindando así, estabilidad y salud en el trabajo en la empresa Taller Casas S.A.C. También de aumentar el porcentaje de logro en los lineamientos de la norma, reduciendo de esta forma, el número de accidentes y enfermedades de la empresa Taller Casas S.A.C.

3.2.3. Desarrollo de la propuesta

Tabla 20 *Problemática, causas y alternativas de solución*

N°	Problema	causa	Alternativas de solución
1	No existe un área dedicada a la SST	Falta de políticas de la SST	Programa de políticas de SST

2	Falta de identificación de riesgos y peligros	Desinterés de los directivos	IPERC
3	Presencia de enfermedades y accidentes ocupacionales	Falta de capacitaciones a los trabajadores Ausencia de políticas de SST.	Capacitaciones
4	Incumplimiento de las normas de SST	Desconocimiento de normas Falta de control	Aplicación de la norma 45001



Propuesta N°1: Programa de políticas de seguridad y salud en el trabajo

	<p style="text-align: center;">POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA TALLER CASAS SAC</p>	<p>Código: POLIT-01</p> <p>Fecha: 15/11/2021</p>
---	--	--

1. Objetivo

Estandarizar las políticas de seguridad y salud en el trabajo de la Empresa Taller Casas S.A.C.

2. Alcance

Compromete a todos el personal que labora dentro de la Empresa Taller Casas S.A.C. especialmente en el área de producción.

3. Requisitos generales

Este factor se centra en identificar aquellos requisitos que son absolutamente necesarios para el proyecto de SST en el Taller Casas S.A.C, mantener la compatibilidad con los otros sistemas de la empresa de forma continua.

El requisito general de ISO 45001: 2018 es el cumplimiento de los requisitos básicos, que se definen de la siguiente manera: la planificación, operación y mejora continua para la organización a su vez, de cumplir con cada indicador que debe contar la empresa Taller Casas S.A.C.

4. Procedimientos

Política de Seguridad y salud en el Trabajo

El nivel de dedicación de la organización al mantenimiento de la estabilidad y la salud de sus empleados se demuestra con la política de seguridad y salud en el trabajo.

En la Empresa Taller Casas S.A.C. cuenta con una política definida la cual, no está plasmada en un documento para ello, se definió el compromiso y responsabilidad que tiene cada trabajador de la empresa, especificando así los objetivos referidos a la política de seguridad y salud en el trabajo.

Las políticas del sistema de gestión de la seguridad y la salud de la empresa taller Casas SAC se crearon con este objetivo en mente. donde se señala la responsabilidad de la empresa como la de los trabajadores la cual, será ubicado en el ingreso de la empresa Taller Casas S.A.C. Adicional a ello, será firmado por el gerente general de la empresa dando la veracidad conformidad de la política de SST.

5. Alcance

- a) Responsabilidad de la empresa
- b) Responsabilidad de los trabajadores

	<p>POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA TALLER CASAS SAC</p>	<p>Código: POLIT-01 Fecha: 15/11/2021</p>
---	--	---

Somos una empresa que ofrece servicios de factoring al mismo tiempo que brinda apoyo estratégico a las necesidades de nuestros clientes para mejorar su productividad. Estamos comprometidos a proporcionar servicios de alta calidad mientras mantenemos la seguridad y la salud de nuestros empleados.

Es nuestra responsabilidad y compromiso:

- a) Prevenir las lesiones laborales.
- b) Prevenir las enfermedades ocupacionales.
- c) Practicar los buenos procedimientos de trabajos seguros.

Nuestro objetivo es cero accidentes y promover de manera continua, una sólida cultura en seguridad y salud en el trabajo.

Cumplimos con los requisitos legales peruanos, además de tomar como referencia la Normativa de la ISO 45001: 2018 Sistema de gestión de la salud y seguridad en el Trabajo.

Nuestra política deberá ser revisada o actualizada cada seis meses por el supervisor de seguridad y salud en el trabajo, conjuntamente con la gerencia.

Revisado:

15 de noviembre de 2021

Gerente General

Propuesta N°2: IPERC

Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

Para reducir los riesgos a niveles aceptables para la empresa Taller Casas S.A.C., el IPERC es una herramienta de gestión que permite la identificación de los riesgos, la evaluación de los peligros y la decisión de las medidas de control para las ocupaciones que presenten riesgos significativos.

Se elaboró la matriz IPERC de la preparación de ocupaciones de servicios de soporte estratégico a las necesidades de los clientes, tomando en cuenta las condiciones de trabajo existentes, de igual manera se elaboró la matriz IPERC por puesto de trabajo.

Desglosaron los mecanismos para la identificación de ocupaciones, sitios de trabajo, y grupos hasta un nivel de precisión que permitió detectar el riesgo con exactitud. Se registraron esas ocupaciones que posan riesgos; se registraron la información en el formato Identificación de Riesgos, Evaluación de Peligros, y Decisión de Controles.

Procedimiento de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC)

Para garantizar que se tengan en cuenta las medidas de control necesarias antes de aplicar o introducir los cambios, la identificación del riesgo y la evaluación del riesgo deben actualizarse regularmente cada año y cada vez que se introduzcan o modifiquen nuevos trabajos.

Se debería de actualizar la identificación de riesgos y evaluación de peligros cuando:

- a) Se contrate un nuevo servicio, que implique ocupaciones en las instalaciones.
- b) Se observe que no se han considerado los riesgos y peligros en procesos u ocupaciones antes evaluadas.
- c) eficacia de las técnicas actuales de gestión del riesgo.

Para eso, se realiza métodos de evaluación de peligros laborales, basados en IPERC de Taller Casas SAC.

	<p style="text-align: center;">PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES</p>	<p>Código: Proc-01</p> <p>Fecha: 15/11/2021</p>
---	--	---

1. OBJETIVO

Implantar un método documentado para la continua Identificación de Riesgos y Evaluación de Peligros y la decisión de los controles necesarios para reducirlos.

2. ALCANCE

Implica cada una de las ocupaciones de la Empresa Taller Casas S.A.C. también de sus operaciones que brinda en el rubro de factorías.

3. RESPONSABILIDADES

- a. La responsabilidad de la identificación de riesgos recae en los causantes de las zonas, con la colaboración del especialista en SST.
- b. La responsabilidad de la recepción, documento y consolidación de la integridad de riesgos recae en el Coordinador del Sistema de gestión de seguridad y Salud en el trabajo.
- c. La responsabilidad de la evaluación y control de peligros recae en el Supervisor de Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

4. DEFINICIONES:

- a. **Peligro:** Una fuente, situación o acto que tiene el potencial de causar daño o patología; o una combinación de ellos.

- a. **Riesgo:** Mezcla de la posibilidad de ocurrencia de un acontecimiento o exposición peligrosa y la severidad de las lesiones o perjuicios o patología que logre ocasionar el acontecimiento o la exposición.
- b. **Identificación de Peligros:** Proceso de reconocimiento de una situación de riesgo que existe y definición de sus propiedades.
- c. **Evaluación de Riesgos:** Proceso de evaluación de peligro derivado de un riesgo teniendo presente la adecuación de controles existentes y la toma de elección si el peligro es aceptable o no.
- d. **Incidente:** Acontecimiento referente con el trabajo que ofrecen sitio o poseen el potencial de conducir a lesión, patología (sin importar severidad) o fatalidad.

Un accidente es un incidente con lesión o enfermedad.

Un casi accidente es un incidente donde no existe lesión o enfermedad.

- e. **IPER:** Identificación de Peligros y evaluación de Riesgos.
- f. **HSE:** Seguridad y salud en el trabajo.

5. IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE LOS RIESGOS

5.1. Definición de los niveles de riesgo:

- a. **Riesgo Intolerable (IT):** Los acontecimientos inesperados que pueden producirse sin aviso y amenazar a las personas, los equipos, las instalaciones y el medio ambiente. Hasta que se haya eliminado el riesgo, no hay que iniciar ni continuar el trabajo. Si el riesgo no puede mitigarse a pesar de los innumerables recursos, debe prohibirse el trabajo.
- b. **Riesgo Importante (IM):** Riesgo que debe evitarse hasta que el riesgo se haya mitigado. Cuando se asocia un riesgo con una tarea que se realiza, el problema debe resolverse en un plazo más corto que el requerido para los riesgos moderados.

- c. **Riesgo Moderado (M):** Aquel riesgo que ha sido reducido a un nivel moderado en donde los controles deben mantenerse en forma permanente.
- d. **Riesgo Tolerable:** No es necesario reforzar la acción preventiva. Sin embargo, hay que tener en cuenta que las soluciones o mejoras rentables no imponen una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
- e. **Riesgo Trivial:** Ese riesgo, que se ha mitigado hasta un nivel manejable como consecuencia de que la organización se adhiera a sus políticas.

5.2. Identificación de Peligros

Cada zona o empresa contratista, sus empleados y el especialista en salud y seguridad ocupacional colaborarán para identificar los peligros asociados a sus respectivas ocupaciones, teniendo en cuenta las ocupaciones rutinarias y no rutinarias, las ocupaciones de todo el personal que entra en los lugares de trabajo, incluidas las empresas contratistas y los visitantes, así como la integridad de las instalaciones, los grupos, los materiales y el entorno de trabajo.

5.3. Evaluación y Control de los Riesgo

El jefe Salud SST Los peligros se evaluarán a la luz de cualquier acuerdo legal, y se establecerán controles sobre los riesgos consolidados mediante la inscripción en el IPERC, tomando en cuenta para eso el y razonamientos de posibilidad y severidad (consecuencia) definidos en la metodología que se explica a continuación:

a. **PROBABILIDAD:**

La probabilidad se determina por el número de personas expuestas, el índice de procedimientos existentes, el índice de formación y el índice de exposición al riesgo, de la siguiente manera:

Personas Expuestas (A)	Índice
De 1 a 3	1
De 4 a 12	2
Más de 12	3

Procedimientos existentes (B)	Índice
No aplica	0
Existen son satisfactorios y suficientes	1
Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	2
No existen	3

Capacitación (C)	Índice
No aplica	0
Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	1
Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control.	2
Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.	3

b. Exposición al riesgo (D)

El grado de exposición, es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al peligro.

Exposición al riesgo (D)	Índice
Al menos una vez al año	
Esporádicamente. Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo	1
Al menos una vez al mes	
Casualmente. Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.	2
Al menos una vez al día	
Permanentemente. Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.	3

El índice de probabilidad se calcula como la suma de los citados índices:

$$\text{Índice de Probabilidad (IP)} = A + B + C + D$$

Siendo:

A: Índice de número de personas expuestas

B: Índice de procedimientos existentes

C: Índice de capacitación

D: Índice de exposición al riesgo.

c. CONSECUENCIA:

Para determinar el grado de predictibilidad, hay que considerar la naturaleza del mal y las partes del cuerpo dañadas de acuerdo con la siguiente tabla:

	Severidad	Índice
Ligeramente dañino	Accidentes de incapacidad: pequeños cortes o quemaduras, irritación de los ojos debido al polvo. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconforme.	1
Dañino	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daños a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos, musculoesqueléticos	2
Extremadamente dañino	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores. Muerte. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.	3

Para calcular el coste del peligro, multiplica el índice de probabilidad por el índice de gravedad (consecuencia).

Riesgo = Índice de Probabilidad x Índice de Severidad

Al calcular el coste del peligro y compararlo con el coste tolerable, se determina la tolerabilidad de este.

Nivel de riesgo	Puntuación	Interpretación
Intolerable (IT)	25-36	No se debe iniciar ni continuar el trabajo hasta que se haya eliminado el riesgo. Si el riesgo no puede reducirse, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
Importante (IM)	17-24	No debe utilizarse en el lugar de trabajo hasta que se haya mitigado el riesgo. El control del riesgo puede requerir importantes recursos. Cuando se asocia un riesgo con una tarea que se realiza, el problema debe resolverse en un plazo más corto que el requerido para los riesgos moderados.
Moderado (M)	9-16	Se deben hacer esfuerzos para mitigar el riesgo seleccionando con cuidado las inversiones. Las medidas de reducción del riesgo deben aplicarse en un plazo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Aceptable (TO)	5-8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, hay que tener en cuenta que las soluciones o mejoras rentables no imponen una carga económica importante.

Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.

Trivial (T)	4	No se necesita adoptar ninguna acción.
--------------------	---	--

Al establecer controles, se debe dar la siguiente prioridad a la reducción del riesgo:

- a. eliminación
- b. sustitución
- c. controles de ingeniería
- d. señalización, alertas y/o controles administrativos
- e. equipos de protección personal

Los riesgos significativos se determinarán como intolerables y relevantes, para los que se establecerán objetivos, objetivos y Programas de Gestión de la Salud y la Seguridad Ocupacional. Además, los peligros con una calificación de gravedad de 3 se clasifican como gravemente perjudiciales (incapacidad permanente o muerte). Debido a que se han gestionado riesgos significativos y, por lo tanto, ya no califican, se gestionarán los riesgos con la puntuación más alta dentro del programa de gestión. El resto de los no críticos se gestionará a través de controles operativos.

La organización se encargará de compilar una lista de riesgos intolerables y significativos.

La evaluación y control de peligros va a ser revisada al menos una vez al año tomando en cuenta todos los procesos y sub - procesos, las ocupaciones rutinarias y no rutinarias o excepcionalmente cuando exista la generación de nuevos proyectos, ocupaciones, instalaciones u otros que modifiquen el alcance del Sistema de seguridad y salud en el trabajo

6. Mapa de Riesgo

Se elabora el mapa de riesgo tomando en cuenta lo siguientes ítems.

- a. Identificación y evaluación del riesgo, así como el desarrollo de controles por parte de diversos organismos.
- b. Registro de Incidentes

c. Estadísticas de índices de accidentes

Para ello, se muestra la siguiente tabla identificando así los ítems ya señalados.

Resumen de indicadores IPER

Resumen De Indicadores IPER					
Total Riesgos			Pesos		
Ítem	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Subtotal	Indicador
Personas Expuestas	26	29	9	111	1.73
Frecuencia De Exposición Al Riesgo	1	16	47	174	2.72
Controles De Existencias	35	28	1	94	1.47
Capacitación	16	15	33	145	2.27

Pesos	Ítem	Cantidad	Peso*Cantidad	Porcentaje
1	Intolerante	27	27	42%
2	Importante	5	10	8%
3	Moderado	27	81	42%
4	Aceptable	5	20	8%
5	Trivial	0	0	0%
Total		64	138	100%
Resultados			2.2	



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

IPER-01

FORMATO

Versión 1

Proceso(s)	Actividad	Personal involucrado	Peligro	Riesgo	PROBABILIDAD				INDICE DE SEVERIDAD	Probabilidad X Severidad	GRADO DEL RIESGO	SIGNIFICANCIA DEL RIESGO	CONTROLES OPERACIONALES						
					Expuestos	Frecuencia	Controles existentes	Capacitación					1 ELIMINACIÓN	2 SUSTITUCION	3 CONTROLES INGENIERILE	4. SEÑAL. ALERT. CONTROL ADMIN.	5. EPP'S		
Elaborado por:					Revisado por:					Aprobado por:									

Según el método predeterminado de la empresa Taller Casas S.A.C. para identificar y evaluar los peligros laborales, y de acuerdo con las directrices de la empresa, se llevará a cabo un estudio de los peligros y riesgos a los que están expuestos los trabajadores, tal y como se detalla en el Anexo 4.

Mapa de Riesgo de la Empresa Taller Casas S.A.C

Para ello, se realizó dos mapas de riesgo una es la oficina de la Empresa Taller Casas S.A.C. y el segundo mapa es la de la empresa las cuales presta sus servicios que son en las áreas de producción, administración, almacén y servicios higiénicos.

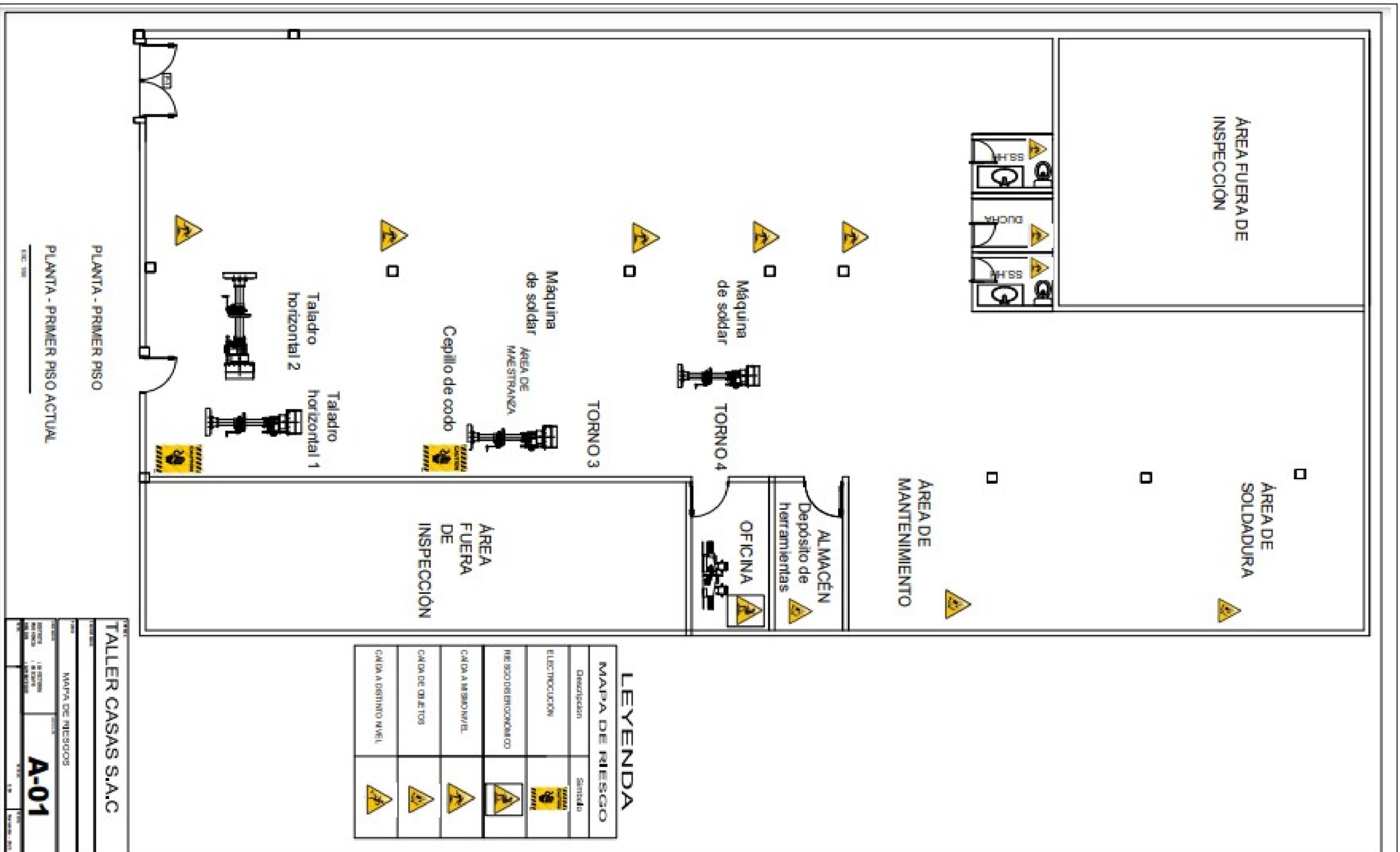


Figura 29. Mapa de peligro y riesgos de la Empresa Taller Casas S.A.C

Fuente: Elaboración propia

Propuesta N°3: Capacitaciones

	PROGRAMA DE CAPACITACIONES	CÓDIGO: PROCAP-01 FECHA: Nov-2021
---	-----------------------------------	--

1. Objetivo

Llegar a cabo el programa de capacitaciones a los trabajadores de la empresa Taller Casas S.A.C

2. Responsabilidades

Es responsabilidad del Líder de la SST verificar el cumplimiento del programa de capacitaciones en la empresa Taller Casas S.A.C.

Responsabilidad del Líder de la SST conservar actualizada el programa de capacitaciones.

3. Procedimientos

Se realiza el siguiente listado de temas para capacitación, programando así el tiempo, expositor e involucrados. A su vez, se asigna una duración de 40 minutos para la capacitación. Adicional a ello, se brindará una ficha de evaluación para la calificación de quince temas programados y ficha de registro de asistencia de capacitaciones.

N°	Tema	Tiempo	Expositor	Involucrados
1	Capacitaciones sobre política de empresa	40 min	Responsable de la SST	Trabajadores de la empresa
2	La seguridad y salud en el trabajo	40 min	Responsable de la SST	
3	Tipos de accidentes	40 min	Responsable de la SST	
4	Enfermedades laborales	40 min	Responsable de la SST	
5	Que son los Equipos de protección personal	40 min	Responsable de la SST	
6	Uso de equipos de protección personal	40 min	Responsable de la SST	
7	Peligros, riesgos	40 min	Responsable de la SST	
8	Identificación de Peligros	40 min	Responsable de la SST	
9	Identificación de Riesgos	40 min	Responsable de la SST	

10	Prevención de accidentes laborales	40 min	Responsable de la SST	
11	Ergonomía - Riesgos	40 min	Responsable de la SST	
12	Orden y limpieza en las instalaciones de trabajo	40 min	Responsable de la SST	
13	Primeros auxilios en accidentes y emergencias	40 min	responsable de la SST	
14	Significados de señalización	40 min	Responsable de la SST	
15	Mapa de riesgos	40 min	Responsable de la SST	

4. Documentos

- Ficha de registro de asistencia a capacitación
- Ficha de evaluación del desarrollo de la capacitación

Propuesta N°4: Aplicación de la Norma 45001

	PROCEDIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES	CÓDIGO: PROCREQ-01 FECHA: Nov- 2021
---	--	--

1. Objetivo

Para establecer un procedimiento sistemático para identificar, evaluar continuamente y cumplir con los requisitos legales y otros relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo en las ocupaciones e instalaciones de la empresa Taller Casas SAC.

2. Responsabilidades

El director de SST responsable de verificar los registros oficiales enviados a la empresa y coordinar la determinación de su aplicación dentro de Taller Casas S.A.C.

El responsable de seguridad laboral se encarga de mantener una matriz actualizada de los requisitos legales aplicables y de programar auditorías elementales para garantizar el cumplimiento.

3. Procedimiento

El jefe de la SST mantendrá los requisitos legales actuales solicitando formalmente a las entidades que correspondan a la Lista de Documentos Legales y Acuerdos Internacionales actualmente firmados por el territorio, así como las ordenanzas municipales relativas a la SST.

4. Documentos de referencia

- a. Matriz de Requisitos legales
- b. Identificación de Requisitos Legales y otros.



PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN

CÓDIGO: PROCREQ-01

FECHA:

1. Objetivo

Atraer la atención del destinatario para ofrecer un mensaje claro y de interpretación exclusiva informando lo suficiente para lograr actuar en condiciones seguras.

2. Alcance

Este proyecto es aplicable a todos los trabajadores de la Empresa Taller Casas S.A.C.

3. Responsabilidad

Supervisor de Seguridad

Asegurar que se produzca un nivel adecuado de estabilidad en la planta cumpliendo con los estándares establecidos. Proporcionar información básica al personal en forma de sellos y colores asociados con la normalización de la planta.

Colaboradores

Conocer las señales y colores de seguridad aplicables en planta

Respetar la señalización ubicada en la planta.

4. Procedimiento

Considere el siguiente método y la estandarización a la hora de considerar la señalización de la planta:

Requisitos

Las señales deben colocarse a una altura y ángulo adecuados en relación con el ángulo visual, teniendo en cuenta las posibles obstrucciones, en cercanía al peligro o a otro objeto a apuntar, o, cuando se intenta un peligro general, en la entrada del sector de peligro.

La ubicación de la señal debe estar bien iluminada, fácilmente accesible y visible. Si la iluminación general es insuficiente, se deben utilizar luces adicionales o colores o materiales fluorescentes.

Tipos de señales

Señales Advertencia: Pictograma en negro sobre un fondo amarillo (el amarillo debe representar al menos el 50% de la superficie de la señal).

Señales Prohibición: Pictograma negro sobre un fondo blanco, bordes y banda (cruzando el pictograma a un ángulo de 45 grados hacia la horizontal desde la izquierda a la derecha). reds (al menos el 35% de la superficie de la señal debe ser roja).

Señales de Obligación: Pictograma blanco con forma redonda sobre un fondo azul (el azul debe cubrir al menos el 50% de la superficie de la señal).

Señales de información: pictograma blanco sobre fono verde (el verde debería cubrir al menos el 50% del área de la señal)



COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

CÓDIGO: PROCED-04

FECHA: Nov- 2021

1. Competencia, formación y toma de conciencia

Para garantizar el cumplimiento de esta sección del estándar, la siguiente sección detallará la metodología de competencia, formación y sensibilización de la organización Taller CASAS S.A.C, que establecerá los criterios para garantizar que el personal sea seleccionado, formado y equipado adecuadamente para realizar las tareas asignadas y se adhiera a las políticas de igualdad de la organización.

2. Objetivo

Establecer los criterios fundamentales para la educación, la preparación y la concienciación de los empleados en la empresa sobre la SST.

3. Campo de acción

Este método se utiliza para iniciar, formar, preparar y responder a incidentes que impliquen a los empleados de Taller Casas S.A.C. en puntos críticos del sistema de SST de la empresa.

4. Procedimiento

El entrenamiento en SST se realiza en función de los siguientes aspectos:

- Responsabilidad
- Habilidad
- Cultura
- Nivel de Riesgo

La formación se realiza de acuerdo con los requisitos del Método de Formación.

En términos de estabilidad y salud ocupacional, la formación hace hincapié en los siguientes puntos:

- Inducción
- Capacitación
- Entrenamiento
- Reentrenamiento

5. Introducción

Es el proceso de informar a un nuevo empleado de las tareas que va a realizar en su trabajo y de la gestión de los diversos procesos de la organización. Es un nivel de formación requerido en el que los empleados son educados sobre su lugar de trabajo, sus responsabilidades, la empresa y el sistema SSR. Normalmente, es el resultado de discusiones internas moderadas por el Líder de Recursos Humanos, el Representante de Gestión o el Líder de Área.

6. Capacitación

Es una colección de conocimientos teóricos y prácticos impartidos con el objetivo de acompañar las experiencias anteriores del trabajador y mejorar su rendimiento.

7. Entrenamiento

Es una acción destinada a preparar al trabajador para la aplicación de los conocimientos adquiridos. Normalmente, esto se consigue a través de talleres, simulaciones y equipos de optimización, todos ellos facilitados por instructores externos o internos.

8. Re-Entrenamiento

Por medio del re – entrenamiento se consigue reforzar el entendimiento del trabajador lo cual le posibilita seguir estando actualizado en los pormenores de su actividad y con la predisposición idónea para mejorar su eficiencia.

9. Toma de Conciencia

Tomando en cuenta que la toma de conciencia del personal es importante en puntos de estabilidad y salud en el trabajo, es fundamental incluir recursos como:

- Política Integral.
- Objetivos y Metas en Seguridad y Salud Ocupacional
- Requisitos legales y de otro tipo, que sean aplicables a la empresa.
- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
- Manejo de Productos Químicos Peligrosos.
- Equipos de Protección Personal.
- Elementos Básicos de Primeros Auxilios.
- Control de Derrames de Productos.
- Preparación y Respuesta ante Emergencias.

Así, la empresa se asegura de contar con personal competente para desarrollar ocupaciones que puedan comprometer la estabilidad y la salud en el lugar de trabajo.

10. Documentos de referencia

- Formato de Registro de Competencia, Formación y Toma de conciencia.

	<p>PROCEDIMIENTO COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA</p>	<p>CÓDIGO:</p> <p>FECHA: Nov- 2021</p>
---	--	--

1. Objetivo

Establecer mecanismos de comunicación, colaboración y consulta en la organización Taller casas S.A.C a todos los niveles y con otras partes interesadas en puntos de estabilidad y salud ocupacional (proveedores, consumidores, contratistas, entre otros).

2. Alcance

Este método aplica para todos los empleados y demás piezas interesadas de la empresa Taller casas SAC.

3. Responsabilidad

Los causantes de realizar el presente método son el Líder de RR.HH en coordinación con el Líder de SST.

4. Términos y definiciones

- a. Comunicación Interna: transmisión y/o recepción de mensajes a los colaboradores al interior de una empresa.
- b. Comunicación Externa: Son las provenientes de las partes interesadas como proveedores, clientes, contratistas, entre otros.
- c. Información: Es el contenido de la comunicación, representa opiniones, ideas, conceptos, descripción de acontecimientos, etc.
- d. Partes interesadas: Individuos o grupos interesados o afectados por el desempeño en SST. de una empresa.

5. Procedimiento

- a. Para la comunicación de riesgos y requisitos del Sistema de Estabilidad y Salud en el trabajo a los trabajadores y demás piezas interesadas, la organización tendrá que hacer uso de afiches, boletines, charlas de

- inducción, correos corporativos, señalizaciones y otras que considere pertinentes.
- b. Las comunicaciones de las partes interesadas externas sobre la estabilidad de la organización serán recibidas por el Director de seguridad y Salud en el Trabajo, que las transmitirá a las personas encargadas de proporcionar soluciones adecuadas mientras mantiene un registro de la respuesta.
 - c. La identificación del riesgo, la evaluación del riesgo y el control, así como las investigaciones de accidentes, están cubiertas en el informe. La alta dirección debe tener en cuenta la colaboración activa y continua de los trabajadores.
 - d. Cuando la alta dirección lo considere necesario, discutirán la estabilidad y la salud laboral con los empleados para encontrar soluciones aceptables a los peligros o desventajas de la estabilidad existentes que amenazan con dañar o amenazar a toda la plantilla.

6. Documentación

La documentación del sistema de gestión de la estabilidad y la salud de la empresa Taller Casas S.A.C se describirá durante cada punto que la norma requiere en la iniciativa actual, que incluye los requisitos que la norma requiere en esta sección, como:

- a. La política y los objetivos de Seguridad y Salud en el trabajo
- b. La descripción del alcance del sistema del Sistema de Seguridad.
- c. La descripción de los elementos principales del sistema de gestión y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados.
- d. Los documentos, incluyendo los registros, requeridos por la Ley 29783.
- e. Los documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con la gestión de los riesgos para la Seguridad.

7. Control de documentos

Para detectar y mantener el control de documentos de origen interno y externo que contienen información para la conveniente gestión del sistema de seguridad laboral de la empresa Taller Casas S.A.C, se ofrece el método de control de documentos, en el que se detallarán las posiciones para la identificación, la aprobación, la revisión, la actualización y la ubicación, entre otros.

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: PROCED-3 FECHA: Nov- 2021
---	--	--

1. OBJETIVO

Continuamente implementar la sistemática de control de la elaboración, revisión, aprobación, distribución, documentación, y modificación de los documentos del Sistema de seguridad y salud en el trabajo de la Empresa Taller Casas SAC.

2. ALCANCE

Este método es aplicable a la documentación interna y externa del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- a. Manual de Seguridad

4. Responsabilidades

ACTIVIDADES	RESPONSABLE
Elaboración de documentos	Jefe de seguridad
Revisión de documentos	
Aprobación de documentos	
Distribución de documentos	

5. Términos y condiciones

Actualización: Reemplazo de un documento por obsolescencia de su contenido.

Aprobación: Verificó que el documento producido cumple con los requisitos de la norma ISO 45001.

Distribución: La disponibilidad del documento físico o virtual para el individuo que lo necesita para las actividades relacionadas con el trabajo.

Documento Interno: Es el documento elaborado, aprobado y utilizado por la empresa.

Documento Externo: Es cualquier documento recibido de terceros (naturales o legales) que tenga un efecto en el Sistema de Gestión de la Seguridad.

Elaboración: Diseño, redacción y digitación del documento.

6. Procedimiento

- a. Los documentos que componen el sistema de gestión de la estabilidad son aprobados por la alta dirección; su adecuación es determinada por los jefes de control.
- b. Cuando se acepta un archivo, la persona responsable del control del documento debe asociarlo con la Lista de Documentos Principales.
- c. Cuando se trata de la construcción, la actualización o la cancelación de un archivo, cualquier miembro de la organización puede solicitar que justifique su solicitud.
- d. Cuando sea necesario, se revisan y actualizan los documentos y se concede de nuevo la autorización. Además, se aplica a los documentos que permanecen inalterados durante un año.
- e. Para evitar el uso de documentos obsoletos, habrá una sección PC/ESCRITORIO/SGC/Documentos Obsoletos en la que se almacenarán documentos que han dejado de ser válidos debido a una reescritura completa.
- f. El préstamo de documentos se registrará por el formato del préstamo de documentos, que especifica el nombre del archivo, la persona que lo entregó, la persona a la que se entregó, la fecha de préstamo y la fecha de préstamo.
- g. Los documentos generados externamente que tienen un impacto en el sistema de gestión de la estabilidad se registran en el formato de control de los documentos generados externamente y se entregan al coordinador del sistema de gestión de la estabilidad.
- h. Los documentos del sistema de gestión de la estabilidad se editan en WORD y EXCEL utilizando la letra 12 ARIAL en tamaño de letra. El título

del archivo, el logotipo de la empresa, el código y la versión se incluyen en la cabecera (fecha).

7. Estructura

OBJETIVO: Define el propósito o fin del documento.

ALCANCE: Cobertura y ámbito de aplicación del documento que contempla cargos, aspectos, elementos, actividades que están cubiertos o deben considerarse al aplicar el documento.

DEFINICIONES: Palabras o términos usados en el documento que necesitan una explicación más detallada para facilitar el entendimiento del mismo.

CONDICIONES GENERALES: Descripción de actividades y aspectos que son relevantes para el adecuado desarrollo del procedimiento.

CONDICIONES GENERALES: Descripción de actividades y aspectos que son relevantes para el adecuado desarrollo del procedimiento.

8. Control de cambios

El formato de control de cambios mantiene el seguimiento de todos los cambios realizados a un archivo y la fecha en que se realizaron, creando efectivamente una nueva versión.

El esquema de codificación utilizado para identificar los documentos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional es el siguiente:

9. Simbolización

Se detallan la simbología de los documentos a registrar en el manual de SST.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
PROCED	CLASE DE DOCUMENTO.
PROCES	PROCESO.
CONSEC	CONSECUTIVO

10. SIGLAS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

La codificación que se emplea para la identificación de los documentos del SGC, tiene la siguiente composición:

Manual (MA) Formato (FO) Procedimiento (PR)

	PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS	CÓDIGO: PLAN-01 FECHA: Nov- 2021
---	--	---

1. Objetivo

El proyecto de emergencia actual se creó con el objetivo de permitir al personal de Taller Casas SAC actuar de forma ordenada y eficiente durante los tiempos de emergencia, lo que requiere la colaboración de todos los empleados para formar las Brigadas. Además, es necesario enfatizar la respuesta y la preparación de los miembros del equipo de respuesta.

2. Término y condiciones

Comité de Emergencia: Es el conjunto laboral que dirigirá en forma positiva todas las emergencias que se hagan.

Emergencia: Es todo estado de perturbación que signifique paralizar temporalmente el normal desempeño de las ocupaciones que logren colocar en riesgo el equilibrio de las misma manera total o parcial, produciendo males.

Plan de Contingencia: Una colección de ocupaciones, procedimientos y técnicas para resolver una situación de emergencia determinada.

Plan de Emergencia: Conjunto laboral que dirigirá en forma positiva todas las emergencias que se hagan.

3. Responsabilidades

- Jefe de Seguridad

La responsabilidad principal será dirigir las brigadas, coordinar el esquema de comunicación con el líder de la SST, que se encargará de aplicar todos los recursos humanos, la formación, la organización y los materiales necesarios para este Proyecto de Respuesta a Emergencias lo más rápido posible.

4. Procedimiento de emergencia para accidentes graves

- Reduzca las pérdidas relacionadas con los accidentes y haga todo lo posible para garantizar que las personas lesionadas reciban una atención sanitaria adecuada en función de la gravedad o el tipo de lesión.

- La primera solicitud de apoyo se generará desde el lugar del accidente al coordinador de la brigada, que contactará inmediatamente con los miembros de la brigada.
- Líder de la SST dará los primeros precedentes del evento a los Brigadistas de Primeros Auxilios, con la intención de que se coordine la emergencia doctora.
- El líder del SST notificará inmediatamente a los líderes de la planta y/o de la estabilidad, que activarán el Comité de Emergencia.
- El comandante de la Brigada de Asistencia Primaria debe mantener contacto con la oficina de Salud más cercana para coordinar las necesidades de traslado del herido.
- El líder de la SST de emergencia coordinará la transferencia en función de la gravedad del evento indeseable.

5. Funciones de los brigadistas en la emergencia

El establecimiento y la formación de brigadas de emergencia es un aspecto crítico de la organización de emergencia; es crítico recordar que la brigada es una respuesta adaptada a las condiciones, las propiedades y los peligros presentes en el lugar de trabajo.

ANTES DE UNA EMERGENCIA

BRIGADA DE EVACUACIÓN	Son conscientes de las zonas de peligro, las vías de escape y los corredores de seguridad. La protección y la señalización de las zonas de seguridad internas y externas mediante el uso de símbolos estandarizados de la defensa civil.
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS	Están formados en los procedimientos básicos de asistencia sanitaria y también ayudan en la organización de los suministros de refugio de emergencia.

BRIGADA CONTRA INCENDIOS	Recibir formación sobre el uso adecuado de los extintores de incendios; verificar todos los medios de extinción de incendios disponibles, teniendo en cuenta la clasificación de incendios; y saber la ubicación exacta de todos los extintores de incendios, las zonas cargadas de energía y los dispositivos de seguridad.
DURANTE UNA EMERGENCIA	
BRIGADA DE EVACUACIÓN	En caso de emergencia, las puertas de salida deben abrirse si actualmente están cerradas. Cuando comience la evacuación, las personas deben dirigirse a zonas de concentración seguras dentro o fuera de la instalación, manteniendo su compostura.
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS	Se debe instalar un botiquín en el área de seguridad interna para ayudar al personal herido y, si es necesario, para ayudar a la evacuación de este personal manteniendo los signos vitales del paciente.
BRIGADA CONTRA INCENDIOS	Esta brigada debe apagar inmediatamente el fluido eléctrico y seguir todas las instrucciones relativas al uso de extintores de incendios para extinguir el incendio. Primero ayudará a la brigada de evacuación y luego a la brigada de asistencia sanitaria en caso de terremoto.

6. Cronograma de simulacros

Para aplicar una medición del comportamiento de la brigada de emergencia y de todo el personal, el Líder de seguridad define un cronograma de simulaciones a continuación.

Simulacro 1: Se realizará una simulación en colaboración con la brigada de emergencia y la plantilla con el objetivo de revisar los puntos de comunicación, las técnicas primarias, el uso de extintores y la primera ayuda.

Simulacro 2: Una simulación se realizará en coordinación con la brigada de emergencia, pero sin la participación de la plantilla para evaluar el comportamiento y el funcionamiento de la plantilla en caso de un evento imprevisto.

7. Verificación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

7.1. Medición y Seguimiento del Desempeño

Para determinar la eficacia del sistema de gestión de la estabilidad y la salud ocupacional de la empresa Taller Casas SAC, es necesario ejecutar una inspección y un control que identifique las áreas de debilidad o las áreas en las que no se han alcanzado los resultados deseados.

Para evaluar la gestión del sistema de gestión de la SST y demostrar el cumplimiento de esta sección del estándar ISO 45001, se recomienda un método que defina las ocupaciones y las normas que permitirán a la organización o a los causantes mediante un Check para ver si se han cumplido los objetivos y la política de salud y seguridad. Los siguientes trabajos están disponibles para nosotros:

- Se evalúa el cumplimiento de los requisitos legales.
- Inspecciones para la seguridad.
- Auditorías de estudiantes y auditores externos
- Se necesitan exámenes médicos.
- Indicadores relacionados con el sistema de seguridad.

	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO	CÓDIGO: FECHA: Nov- 2021
---	--	---

1. OBJETIVO

Establecer el proceso para la medición del funcionamiento del Sistema de Administración de SST de la organización Taller Casas S.A.C

2. ALCANCE

Este método es aplicable a cada una de las zonas de la Empresa Taller Casas S.A.C y por ende a todo el personal involucras y demás piezas interesadas.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

La provisión de estabilidad que permite a una organización evaluar y reducir riesgos y amenazas a través de un estudio. Supervisión de los resultados desfavorables y la capacidad de minimizar ciertos defectos.

4. PROCEDIMIENTO

Una vez establecidos los indicadores, metas y objetivos de la ISO, se evaluará el desempeño de la administración.

La organización aplicará y procederá a evaluar y examinar aquellos puntos de vista en los que la organización cumple con la ayuda de la Lista de auditoría OHSAS 18001, así como aquellos que deben abordarse aplicando y alineándose a las reglas. Esta revisión se llevará a cabo cada tres meses, tiempo durante el cual estará evaluando y examinando aquellas visualizaciones que no han sido evaluadas.

5. DOCUMENTOS REFERENCIALES

- Lista de Verificación de la Ley 29783 adjuntada en anexos

6. Evaluación del Cumplimiento Legal

Para cumplir con lo establecido en esta sección, se sugiere que la empresa evalúe periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, utilizando un sistema de monitoreo y evaluación.

Investigación de Accidentes e Incidentes

El Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo será el encargado de investigar cualquier accidente o incidente. En la recopilación de datos de la investigación se debe incluir lo siguiente:

- a. La información personal de los testigos, así como los datos personales de los trabajadores implicados en el accidente.
- b. Información del personal del estudio.
- c. Data sobre las ubicaciones precisas del trabajo.
- d. Información sobre el trabajador herido.
- e. Representación del accidente.

Los resultados del análisis de datos se utilizarán para proporcionar información crucial para la formación del personal, identificar las condiciones defectuosas y gestionar los recursos de custodia personal. El personal designado o responsable registrará cualquier accidente de trabajo, incidente de estabilidad y salud o enfermedad profesional en el formato "Registro de Accidentes, Incidencias y Patología Ocupacional".

Acciones correctivas y preventivas

Las acciones correctivas y preventivas se determinan después de detectar y examinar las causas de una inconformidad o observación detectada. Es necesario llevar a cabo una amplia investigación para determinar la causa de la inconformidad o la visualización y tomar medidas eficaces. Para continuar, se demuestra una iniciativa de informe, investigación y método correctivo en el caso de accidentes y accidentes de trabajo.

	PROCEDIMIENTO DE REPORTE, INVESTIGACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA EN CASOS DE INCIDENTES Y ACCIDENTE DE TRABAJO	CÓDIGO: PROCED-02 FECHA: Nov- 2021
---	--	---

1. Objetivo

El objetivo de este método es seguir las directrices básicas de la organización para informar de accidentes en el lugar de trabajo, tomar medidas correctivas y prevenir riesgos laborales.

2. Términos y definiciones

Asistencia Médica: Es cualquier lesión personal o lesión que requiera atención médica o tratamiento por otro profesional.

Incapacidad Total Permanente: Cualquier lesión que no sea mortal y que haga que el trabajador no pueda realizar cualquier función lucrativa.

Incapacidad Parcial Permanente: Cualquier lesión que no produzca la muerte, sino que provoca la pérdida de un componente útil o anatómico de un artículo.

Incapacidad Total Temporal: Cualquier lesión que no produzca la muerte o la discapacidad irreversible.

Muerte: Cualquier muerte causada por una lesión laboral, independientemente del intervalo de tiempo entre el accidente y la muerte.

Primeros Auxilios: Es cualquier lesión o patología sufrida por un individuo en el trabajo que sólo requiere la ayuda de un asistente de primera ayuda y no requiere un tratamiento posterior por parte de un médico.

3. Responsable

La persona encargada de la seguridad recomendará trabajos que eviten riesgos y difundirá las normas de estabilidad en toda la empresa., priorizando los componentes del peligro en el trabajo y los requisitos reglamentarios actuales. Las estadísticas mensuales sobre el número de hombres que trabajan con seguridad y la tasa de frecuencia serán publicadas por el responsable de la estabilidad para la comprensión de todo el personal.

4. Procedimiento

En todos los casos, los informes deben luchar por la objetividad de la información proporcionada: el tipo de lesión, la ubicación de la lesión y el nivel de conciencia del trabajador. Es prudente contratar la ayuda de voluntarios de primera asistencia formados.

En todos los casos, los informes deben luchar por la objetividad de la información proporcionada: el tipo de lesión, la ubicación de la lesión y el nivel de conciencia del trabajador. Es prudente contratar la ayuda de voluntarios de primera asistencia formados.

Cuando se produce un accidente o un incidente, el líder, el supervisor o la persona encargada de la estabilidad deben preparar un informe de INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE que detalla los factores que contribuyeron al accidente, como las condiciones o acciones inseguras, así como las acciones correctivas propuestas.

Las ocupaciones correctivas deben documentarse en la matriz de actividades correctivas y completarse en un mes.

Utilizando los tres indicadores mencionados anteriormente, el líder de SST, estable a ritmo mensual., ya sea el índice de frecuencia, gravedad o gravedad, y el índice de accidentabilidad, y siguiendo las fórmulas proporcionadas.

- La información proviene de los informes de accidentes.
- Las estadísticas mensuales se compilarán y acumularán a lo largo del año.
- Las horas del hombre se deducirán del listado de empleados.
- En las estadísticas mensuales, se tendrá una contabilidad de ello.

8. Auditorias Interna

En cuanto a este punto de la regla, la regla solicita un Método que describa precisamente cómo la organización Taller Casas S.A.C. preparó, planificó y desarrolló su sistema de evaluación y seguimiento.

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS	CÓDIGO: PROCED-01 FECHA: Nov- 2021
---	---	---

1. OBJETIVO

Formar una técnica para la planificación y ejecución de la auditoría interna, así como para determinar la eficacia del sistema de gestión de la seguridad de Taller Casas S.A.C. para cumplir con la política y los objetivos de la empresa.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Implementar una metodología para planificar y realizar auditorías internas y evaluar la eficiencia del Sistema de Administración de Estabilidad de la organización Taller CASAS S.A.C para el cumplimiento de la política y de los fines de la organización.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Auditoria: Procesamiento sistemático, independiente y documentado para obtener pruebas de auditoría y evaluarlas de forma objetiva para determinar si se cumplen los criterios de auditoría.

Criterios de Auditoria: Alusión de grupos de métodos, métodos, o requisitos.

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Planificación y frecuencia de las Auditorías Internas.

Cada año, la empresa realizará al menos dos auditorías internas. Las auditorías se planifican como parte del proyecto anual de auditoría interna del Representante del Director, que tiene en cuenta:

- El estado de los procesos y las áreas a auditar, así como su importancia
- Resultados de auditorías anteriores
- Evaluación de riesgos

El Proyecto de Auditoría Interna Anual es adaptable, permitiendo cambios en el alcance y la extensión, así como una asignación de recursos eficiente. Cuando sea necesario, el Representante del Director se encarga de hacer cambios o modificaciones en el proyecto.

- Incumplimiento de algún indicador de los lineamientos base
- Carencia de registro de control de incidentes o accidentes
- Frecuentes incidentes o accidentes en la empresa
- Incumplimiento de programa de emergencia
- Falta de señalización de peligros y riesgos

4.1.1. Criterios de Auditoria.

Los criterios de auditoria aplicados son:

- Las Normas ISO45001
- Procedimientos e instructivos definidos por la empresa.
- Los requisitos legales y otros de la organización (estándares, especificaciones, etc.).

4.1.2. Alcance de las auditorías.

El alcance de las auditorias se explica en los respectivos “Programas de Auditoria”.

Tanto el Proyecto de Auditoría Anual como los Programas de Auditoría están diseñados de manera que, a lo largo de un año calendario, se revise el cumplimiento de todas las normas de asignación de recursos en todos los procesos organizativos en los que se aplican.

4.2. Realización de la Auditoría.

Las auditorías internas se realizan por auditores internos cualificados y evaluados de la empresa. Las siguientes competencias se utilizan para cualificar y evaluar a los auditores:

- Aprobar curso de Formación de Auditores internos de Sistemas Integrados de Gestión
- Contar con conocimientos de ISO 45001
- Conocer los procesos de la organización

El auditor principal se elegirá en función de su experiencia dentro de la organización y del rendimiento de los sistemas de gestión.

Las auditorías se llevarán a cabo por personal independiente de las ocupaciones auditadas; los auditores nunca podrán inspeccionar sus propias superficies de trabajo.

4.2.1. Preparación de la Auditoría

Después de la finalización de las auditorías internas, el director nombra al equipo de auditoría, al auditor principal y especifica los procesos a evaluar.

El director de auditoría, en colaboración con el Director de Sostenibilidad, una evaluación del riesgo de las acciones correctivas o preventivas propuestas

El programa en su conjunto, incluyendo la fecha, el tiempo, los procesos y los recursos que se revisarán.

El Programa de Auditoría se comunica a los auditores al menos una semana antes.

4.2.2. Reunión de Apertura.

Esta reunión, presidida por el director de Auditoría, expone al equipo de auditor y establece reglas sencillas para la ejecución exitosa de la auditoría.

Al menos, la reunión de apertura incluirá los accesorios del auditor, el director y los representantes de las superficies auditadas. El auditor principal se encarga de discutir el objetivo, el alcance, los criterios aplicables y la metodología de la auditoría con los ayudantes.

4.2.3. Ejecución de la Auditoría.

Para llevar a cabo las auditorías de forma eficaz, los auditores deben seguir las siguientes directrices de comportamiento:

- Recolectar evidencia objetiva.
- No emitir juicios de valor
- No emitir conclusiones ni recomendaciones.
- Para tener en cuenta las sugerencias realizadas por el personal auditado para iniciar un proceso de mejora.

Las auditorías internas del SIG se realizan de la siguiente manera:

- Los siguientes campos se completan: Especificación de no conformidad, el factor de la norma con el que la norma no cumple, el área / proceso, la fecha y el auditor responsable.
- Si se descubre una inconformidad, el auditor notifica al auditor para que inicie las actividades correctivas primarias necesarias para eliminar la inconformidad.

- El auditor completa el informe de inconformidad y la acción correctiva y lo presenta al auditor principal para que sea enviado a la parte responsable para que aplique las acciones correctivas primarias necesarias para eliminar la inconformidad.
- Después de realizar un análisis de causas, la auditoría recomienda acciones correctivas/preventivas para eliminar la inconformidad real o potencial.
- Antes de aplicar acciones correctivas o preventivas, el auditor debe realizar en colaboración con el Director de Sostenibilidad, una evaluación del riesgo de las acciones correctivas o preventivas propuestas
- El Representante del director coordina las ocupaciones para garantizar que las actividades definidas se llevan a cabo de forma eficaz y eficiente.
- El Representante del director coordina las ocupaciones para garantizar que las actividades definidas se llevan a cabo de forma eficaz y eficiente.
- Si el auditor determina que las actividades no se llevaron a cabo o fueron ineficaces, es responsable de establecer nuevos plazos de cumplimiento o nuevas ocupaciones correctivas.

4.3. Informe de los Resultados de las Auditorías.

Los incumplimientos descubiertos durante una auditoría se clasifican en las siguientes categorías:

NO CONFORMIDAD MAYOR: Este tipo de inconformidad se manifiesta en las siguientes situaciones:

- El incumplimiento total de una cláusula de ISO 45001.
- El incumplimiento total de lo señalado en los documentos de trabajo establecidos por la organización.
- Incumplimiento de un requisito legal u otro que la organización ha firmado.

NO CONFORMIDAD MENOR: Todos los incumplimientos descubiertos durante una auditoría que no forman parte de un caso de incumplimiento más amplio pertenecen a esta categoría de incumplimiento. Explicación: discrepancias entre lo declarado en los documentos del personal auditado y lo que se comprueba de forma objetiva.

El equipo de auditoría se reúne después de que se complete la auditoría para preparar el informe de auditoría.

El proyecto resume las inconformidades descubiertas en el área auditada.

El Representante del director se encarga de comunicar las inconformidades descubiertas en las zonas auditadas a cada una de las funcionalidades que las causan.

El director emite el informe de supervisión activa, que describe el estado actual de cada componente del sistema de gestión. Los siguientes se incluyen en este informe: siendo ello, el FODA de la empresa, las conformidades de las auditorías y las auditorías en proceso no culminadas.

4.4. Reuniones finales

Cuando el informe está terminado, el Auditor Principal convoca una reunión de cerradura, que asiste a la mayor cantidad de personas posibles que asistieron a la reunión de apertura.

Esta reunión ofrece una visión frecuente de audiencia y muestra los efectos junto con el proyecto de audiencia.

4.5. Mantenimiento de los Registros

Una vez resueltas las infracciones, las constancias se entregan al director, quien las presentará junto con la documentación acreditativa.

3.2.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta

A. Cumplimiento de lineamientos (ISO 45001 después - propuesta variable independiente)

La ISO 45001 está basada en ocho lineamientos para ella, se evalúa nuevamente después de la mejora obteniendo un indicador "No" y un indicador "Si" de 92%. Se anexa la ficha de evaluación de lineamientos de la ISO 45001. Marcando así con una x el cumplimiento siendo la suma de un punto por cada x, ello se realiza una sumatoria por cada lineamiento obteniendo así la tabla siguiente.

Tabla 21 *Tabla de cumplimiento de una posible implementación de la ISO 45001*

Resultado	Peso	Indicador "Si"	Indicador "No"	% Cumplimiento
1. Compromiso e involucramiento	12.5%	10	0	100%
2. Política	12.5%	12	0	100%
3. Planeamiento y aplicación	12.5%	17	0	100%
4. Implementación y Operación	12.5%	21	4	84%
5. Evaluación normativa	12.5%	7	3	70%
6. Verificación	12.5%	23	1	96%
7. Control de Información y Documentos	12.5%	11	2	85%
8. Revisión por la dirección	12.5%	6	0	100%
TOTAL	100.00%	92%	8%	

**B. Reducción de accidentes y enfermedades en la Empresa Taller Casas SAC–
Variable Dependiente**

La reducción de accidentes después de la propuesta es un 21% con un tipo de accidente incapacitante temporal ya que, es el tipo de accidente más frecuente en la Empresa Taller Casas SAC en los próximos dos años de evaluación.

Tabla 22 Posible reducción de accidentes después de la Propuesta

Año	Meses	Frecuencia	Tipo De Accidente	Motivo	Días no laborados
2022	Enero	2	Incapacitante Temporal	Golpe Con Herramientas /Quemadura De Soldadura	4DÍAS
	Febrero	2	Incapacitante Temporal	Quemadura En La Vista	4DÍAS
	Marzo	2	Incapacitante Temporal	Corte En El Dedo	4DÍAS
	Abril	2	Incapacitante Temporal	Golpe Con Martillo	4DÍAS
	Mayo	2	Incapacitante Temporal	Golpe Y Corte Con Objeto Cortante	4DÍAS
	Junio	2	Incapacitante Temporal	Chispa En El Ojo	4DÍAS
	Julio	2	Incapacitante Temporal	Golpe Con Herramientas /Quemadura De Soldadura	4DÍAS
	Agosto	2	Incapacitante Temporal	Quemadura En La Vista	4DÍAS
	Setiembre	2	Incapacitante Temporal	Corte En El Dedo	4DÍAS
	Octubre	2	Incapacitante Temporal	Golpe Con Herramientas /Quemadura De Soldadura	4DÍAS
	Noviembre	2	Incapacitante Temporal	Quemadura En La Vista	4DÍAS
	Diciembre	2	Incapacitante Temporal	Corte En El Dedo	4DÍAS
2023	Enero	2	Incapacitante Temporal	Golpe Con Herramientas /Quemadura De Soldadura	4DÍAS
	Febrero	2	Incapacitante Temporal	Quemadura En La Vista	4DÍAS
	Marzo	2	Incapacitante Temporal	Corte En El Dedo	4DÍAS
	Abril	2	Incapacitante Temporal	Golpe Con Martillo	4DÍAS
	Mayo	2	Incapacitante Temporal	Golpe Y Corte Con Objeto Cortante	4DÍAS

Junio	2	Incapacitante Temporal	Golpe Y Corte Con Objeto Cortante	4DÍAS
Julio	2	Incapacitante Temporal	Corte En El Dedo	4DÍAS
Agosto	2	Incapacitante Temporal	Golpe Con Herramientas /Quemadura De Soldadura	4DÍAS
Setiembre	2	Incapacitante Temporal	Quemadura En La Vista	4DÍAS
Octubre	2	Incapacitante Temporal	Golpe Con Martillo	4DÍAS
Noviembre	2	Incapacitante Temporal	Golpe Y Corte Con Objeto Cortante	4DÍAS
Diciembre	2	Incapacitante Temporal	Chispa En El Ojo	4DÍAS
Total	42			96 días

Se determina igualmente las horas hombre empleadas teniendo en cuenta los días del mes, menos los días no laborados por las horas (8) al día empleadas y el número de operarios (16) contratados para ese mes laborado. Igualmente se vuelve a calcular las horas hombre con ausentismo y las horas hombre con tasa de ausentismo.

Tabla 23 Total de Horas Hombre con Incapacidad Laboral de la Empresa Taller Casas SAC

Año	Meses	Días	Días laborados	Horas laboradas/trabajador	Total Horas-Hombre mensuales
2022	Enero	31	26	208	3328
	Febrero	28	24	192	3072
	Marzo	31	26	208	3328
	Abril	30	26	208	3328
	Mayo	31	26	208	3328
	Junio	30	26	208	3328
	Julio	31	26	208	3328
	Agosto	31	26	208	3328
	Setiembre	30	26	208	3328

	Octubre	31	26	208	3328
	Noviembre	30	26	208	3328
	Diciembre	31	26	208	3328
2023	Enero	31	26	208	3328
	Febrero	28	24	192	3072
	Marzo	31	26	208	3328
	Abril	30	26	208	3328
	Mayo	31	26	208	3328
	Junio	30	26	208	3328
	Julio	31	26	208	3328
	Agosto	30	26	208	3328
	Setiembre	31	26	208	3328
	Octubre	31	26	208	3328
	Noviembre	30	26	208	3328
	Diciembre	31	26	208	3328
Total		730	620	4960	79360

Tabla 24 Total de Posibles Horas Hombre con ausentismo mensual de Incapacidad Laboral de la Empresa Taller Casas SAC

Año	Meses	Días	Domingos + Incapacidad Temporal	Días laborado s	Horas laboradas/tra bajador	Total Horas- Hombre con ausentismo mensuales
2022	Enero	31	9	22	176	2816
	Febrero	28	8	20	160	2560
	Marzo	31	9	22	176	2816
	Abril	30	8	22	176	2816
	Mayo	31	9	22	176	2816
	Junio	30	8	22	176	2816
	Julio	31	9	22	176	2816
	Agosto	31	9	22	176	2816
	Setiembre	30	8	22	176	2816
	Octubre	31	9	22	176	2816
	Noviembre	30	8	22	176	2816
	Diciembre	31	9	22	176	2816
2023	Enero	31	9	22	176	2816
	Febrero	28	8	20	160	2560
	Marzo	31	9	22	176	2816
	Abril	30	8	22	176	2816

Mayo	31	9	22	176	2816
Junio	30	8	22	176	2816
Julio	31	9	22	176	2816
Agosto	30	8	22	176	2816
Setiembre	31	9	22	176	2816
Octubre	31	9	22	176	2816
Noviembre	30	8	22	176	2816
Diciembre	31	9	22	176	2816
Tota I	730	206	524	4192	67072

Tabla 25 Posibles Horas de ausentismo de la Empresa Taller Casas SAC

Año	Meses	Horas Hombres	Horas Hombre trabajadas	Horas de ausentismo
2022	Enero	3328	2816	512
	Febrero	3072	2560	512
	Marzo	3328	2816	512
	Abril	3328	2816	512
	Mayo	3328	2816	512
	Junio	3328	2816	512
	Julio	3328	2816	512
	Agosto	3328	2816	512
	Setiembre	3328	2816	512
	Octubre	3328	2816	512
	Noviembre	3328	2816	512
	Diciembre	3328	2816	512
2023	Enero	3328	2816	512
	Febrero	3072	2560	512
	Marzo	3328	2816	512
	Abril	3328	2816	512
	Mayo	3328	2816	512
	Junio	3328	2816	512
	Julio	3328	2816	512
	Agosto	3328	2816	512
	Setiembre	3328	2816	512
	Octubre	3328	2816	512

Noviembre	3328	2816	512
Diciembre	3328	2816	512
Total	79360	67072	12288

Fuete: Elaboración Propia

$$Tasa\ de\ ausentismo = \frac{N^{\circ}\ de\ horas\ de\ ausentismo}{Horas\ totales\ de\ trabajo}$$

Tabla 26 Total de Posibles Horas-Hombre trabajadas al mes

Año	Meses	Horas hombre al mes	%/Horas	Horas - Hombres Trabajadas En El Mes
2022	Enero	3328	216	3112
	Febrero	3072	200	2872
	Marzo	3328	216	3112
	Abril	3328	216	3112
	Mayo	3328	216	3112
	Junio	3328	216	3112
	Julio	3328	216	3112
	Agosto	3328	216	3112
	Setiembre	3328	216	3112
	Octubre	3328	216	3112
	Noviembre	3328	216	3112
	Diciembre	3328	216	3112
2023	Enero	3328	216	3112
	Febrero	3072	200	2872
	Marzo	3328	216	3112
	Abril	3328	216	3112
	Mayo	3328	216	3112
	Junio	3328	216	3112
	Julio	3328	216	3112
	Agosto	3328	216	3112
	Setiembre	3328	216	3112
	Octubre	3328	216	3112
	Noviembre	3328	216	3112

Diciembre	3328	216	3112
Total	79360	5158	74202

Tabla 27 Resumen de índices de la Variable Dependiente después de la propuesta

Año	Meses	Total de Accidentes	N° Días Perdidos	Tipo de Accidente	Índice de Frecuencia (lf)	Índice de Gravedad	Índice de Accidentabilidad	Tasa de Absentismo Laboral
2022	Enero	2	4	Incapacitante temporal	600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Febrero	2	4		651.042	1.3021	0.847710503	2.67
	Marzo	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Abril	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Mayo	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Junio	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Julio	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Agosto	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Setiembre	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Octubre	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Noviembre	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Diciembre	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
2023	Enero	2	4	Incapacitante temporal	600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Febrero	2	4		651.042	1.3021	0.847710503	2.67
	Marzo	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Abril	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Mayo	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Junio	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Julio	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Agosto	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Setiembre	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Octubre	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Noviembre	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
	Diciembre	2	4		600.962	1.2019	0.722309541	2.46
Total		48	96		605.135	1.210	0.733	2.479

Tabla 28 Variación de índices de accidentes laborales después de la propuesta

Antes de la Propuesta				Después de la Propuesta			
Índice de Frecuencia (If)	Índice de Gravedad	Índice de Accidentabilidad	Tasa de Absentismo	Índice de Frecuencia (If)	Índice de Gravedad	Índice de Accidentabilidad	Tasa de Absentismo
61 accidentes Incapacitantes				48 accidentes Incapacitantes			
1022.469	1.359	3.635	2.783	605.135	1.210	0.733	2.479

De acuerdo con el estudio de reducción de accidentes laborales en la empresa Taller Casas SAC, se hizo un análisis de los índices de frecuencia, gravedad, de accidentabilidad y de la tasa de absentismo, igualmente de determino el estudio de la variable después de la propuesta de implementación arrojando así una variación en el número de accidentes a un 21% en comparación con los resultados de cuando se realizó el diagnóstico.

Tabla 29 Porcentaje de la variación de indicadores de accidentes laborales

Indicador	Variación en Porcentaje
Número de accidentes	21%
Índice de frecuencia	41%
índice de gravedad	11%
Índice de accidentabilidad	80%
Tasa de absentismo	11%

Cálculo de índice de enfermedad laboral

Tabla 30 Frecuencia de enfermedad laboral después de la propuesta

Año	Meses	Frecuencia de enfermedad laboral	Motivo	Número de días perdidos
2022	Enero	1	Enfermedades respiratorias	1
	Abril	2	Pérdida auditiva	2
	Julio	1	Pérdida auditiva	1
	Septiembre	1	Otros	1
2023	Mayo	2	Enfermedades respiratorias	2
	Octubre	1	Pérdida auditiva	1
	Diciembre	2	Pérdida auditiva	2
Total		10		10

Tabla 31 Total de Horas hombre trabajadas (mes) por enfermedad laboral

Año	Meses	Días	Domingos	Días Laborables	Número De Horas Mensuales	Horas - Hombre Trabajadas (Mes)
2022	Enero	31	5	26	208	3328
	Abril	30	4	26	208	3328
	Julio	31	5	26	208	3328
	Septiembre	30	4	26	208	3328
2023	Mayo	31	5	26	208	3328
	Octubre	30	4	26	208	3328
	Diciembre	31	5	26	208	3328
Total		214	32	182	1456	23296

Tabla 32 Total de horas hombre con ausentismo por enfermedad laboral

Año	Meses	Días	Domingos	Número de días perdidos	días laborables	Número de horas mensuales	Horas - hombre trabajadas (mes)
2022	Enero	31	5	1	25	200	3200
	Abril	30	4	2	24	192	3072
	Julio	31	5	1	25	200	3200
	Septiembre	30	4	1	25	200	3200
2023	Mayo	31	5	2	24	192	3072
	octubre	30	4	1	25	200	3200
	Diciembre	31	5	2	24	192	3072
Total		214	32	10	172	1376	22016

Tabla 33 Total de horas de ausentismo por enfermedad laboral

Año	Meses	Horas - hombre trabajadas (mes)	Horas - hombre trabajadas (mes)	Horas totales de ausentismo
2022	Enero	3328	3200	128
	Abril	3328	3072	256
	Julio	3328	3200	128
	Septiembre	3328	3200	128
2023	Mayo	3328	3072	256
	octubre	3328	3200	128
	Diciembre	3328	3072	256
Total		23296	22016	1280

Tabla 34 *Total de horas hombre con la tasa de ausentismo*

Año	Meses	Horas - hombre trabajadas (mes)	%Horas	Horas - hombres con la tasa de ausentismo
2022	Enero	3328	359.424	2968.576
	Abril	3328	359.424	2968.576
	Julio	3328	359.424	2968.576
	Septiembre	3328	359.424	2968.576
2023	Mayo	3328	359.424	2968.576
	octubre	3328	359.424	2968.576
	Diciembre	3328	359.424	2968.576
Total		23296	2515.968	20780.032

Tabla 35 Resumen de indicadores de enfermedad laboral después de la propuesta

Año	Meses	Frecuencia de Enfermedades	Número de Días Perdidos	Motivo	Índice de Frecuencia (If)	Índice de Gravedad	Índice de Enfermedad	Tasa de Ausentismo Laboral Por Enfermedad
2022	Enero	1	1	Enfermedades Respiratorias	30.05	0.30	0.01	0.62
	Abril	2	2	Pérdida Auditiva	60.10	0.60	0.04	1.23
	Julio	1	1	Pérdida Auditiva	28.94	0.30	0.01	0.59
	Septiembre	1	1	Otros	31.25	0.30	0.01	0.64
2023	Mayo	2	2	Enfermedades Respiratorias	60.10	0.60	0.04	1.23
	Octubre	1	1	Pérdida Auditiva	30.05	0.30	0.01	0.62
	Diciembre	2	2	Pérdida Auditiva	60.10	0.60	0.04	1.23
Total		10	10		42.94	0.43	0.02	0.88

Tabla 36 Variación del índice de enfermedad laboral

Antes de la Propuesta				Después de la Propuesta			
Índice de Frecuencia (If)	Índice de Gravedad	Índice de Accidentabilidad	Tasa de Absentismo	Índice de Frecuencia (If)	Índice de Gravedad	Índice de Accidentabilidad	Tasa de Absentismo
16 enfermedades laborales				10 enfermedades laborales			
48.077	1.172	0.064	2.400	42.94	0.43	0.02	0.88

En el estudio de reducción de enfermedades laborales en la empresa Taller Casas SAC, se hizo un análisis de los índices de frecuencia, gravedad, de accidentabilidad y de la tasa de absentismo, igualmente de determino el estudio de la variable después

de la propuesta de implementación arrojando así una variación en el número de enfermedad laboral a un 38% en comparación con los resultados de cuando se realizó el diagnóstico.

Tabla 37 *Porcentaje de variación del índice de enfermedad laboral*

Indicador	Variación en Porcentaje
Número de enfermedad laboral	38 %
Índice de frecuencia	11 %
índice de gravedad	63 %
Índice de accidentabilidad	68 %
Tasa de absentismo	63 %

3.2.5. Análisis del beneficio/costo de la propuesta

El estudio económico y financiero de la propuesta para la aplicación de la gestión de la SST, la cual, tiene en cuenta la reducción de riesgos y accidentes en el lugar de trabajo en un plazo de cinco años tras la propuesta se creó y refinó dentro del marco de la propuesta, que se creó y refinó dentro del marco de la propuesta.

Para ello se tendrá en cuenta los siguientes costos:

- a. Ausentismo laboral
- b. Costos indirectos
- c. Horas no trabajadas de otros operarios
- d. El equipo de protección personal, la maquinaria y las herramientas son susceptibles de daños.

En consecuencia, se consideran los siguientes costes asociados a los accidentes en el lugar de trabajo:

- a. El costo de la implantación de la propuesta
- b. El costo de los accidentes en el lugar de trabajo

Costo de la propuesta de implementación

Los costos asociados a la prevención del riesgo y al equipo de protección personal son los asociados a la realización de cualquier actividad de trabajo de alto riesgo y nos ayudan a reducir los accidentes. que se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 38 *Costo de equipos de protección personal*

Ítem	Epp	Cantidad	U/M	Costo Unitario	Costo Total
1	Cascos ANSI	20	Unidad	32	640
2	Guantes EN-388	20	Par	12	240

3	Lentes Protectores	20	Unidad	5	100
4	Orejas	10	Unidad	45	450
5	Tapones Auditivos	20	Unidad	2	40
6	Respirador	20	Unidad	25	500
7	Uniforme	20	Unidad	55	1100
8	Fajas	10	Unidad	15	150
9	Careta De Soldar	5	Unidad	25	125
10	Careta Facial	20	Unidad	12	240
11	Mandil	20	Unidad	26	520
12	Mameluco	20	Unidad	12	240
13	Mascarilla	20	Unidad	18	360
14	Bloqueador Solar	2	Unidad	80	160
15	Arnés De Seguridad	6	Unidad	350	2100
				TOTAL	S/ 6,965.00

Costo de equipos de seguridad industrial

Se realiza un listado de los equipos de seguridad para el diseño de implementación, ya que, para su implementación son recursos básicos para el desarrollo de la propuesta.

Tabla 39 Costo de equipos de seguridad industrial

N°	Equipos de Seguridad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	Escaleras	4	220	880
2	Extintores UL 9 Kg	4	550	2200
3	Señaléticas	8	20	160
4	Conos de seguridad	8	18	144
5	Andamios móviles normados	5	2500	12500
TOTAL				S/.15,884

Costo de capacitación y formación

En la **Tabla 40** se muestra el listado de temas para capacitar a los trabajadores de la empresa Taller Casas S.A.C. para una posible implementación de la propuesta. Asimismo, se señala las horas, las personas empleadas para cada punto en la propuesta y el costo empleado para el sistema de capacitación que se propone.

Tabla 40 Costo de capacitación

Sistema de Gestión							
N°	de Seguridad y Salud Ocupacional	Horas	Mo	Costo por Hora			Costo Total
1	Identificación de peligros	10	16	S/	22.50	S/	3,600.00
2	Identificación de Riesgos	10	16	S/	22.50	S/	3,600.00
3	Ergonomía	8	16	S/	22.50	S/	2,880.00
4	Control de documentación	8	16	S/	22.50	S/	2,880.00
5	EPPS	8	16	S/	22.50	S/	2,880.00
6	SST - Inspección	8	16	S/	22.50	S/	2,880.00
7	Control de peligro y riesgos	8	16	S/	22.50	S/	2,880.00
8	Auditorías para la SST	8	16	S/	22.50	S/	2,880.00
Total							S/ 20 902.5

Costo por accidentes

En la **Tabla 41** se registran los datos de los accidentes ocurridos desde el 2020 al 2021 sumando un total de 45 accidentes como datos históricos y la mejora en una reducción de accidentes siendo, ellos desde el 2022 al 2023 un total de 24 accidentes en los próximos años después de la propuesta.

Tabla 41 *Porcentaje de accidentes del año 2020 y 2021 y posibles accidentes del 2022 al 2023*

Año	Número de Accidentes	Porcentaje	Tipo de Accidente	Observación
2020	20	31%	Incapacitante Temporal	Datos Históricos
2021	25	36%	Incapacitante Temporal	Datos Históricos
2022	12	19%	Incapacitante Temporal	Mejora de Propuesta
2023	12	19%	Incapacitante Temporal	Mejora de Propuesta
Total	69	100%		

Los costos de la supervisión se muestran en la **Tabla 42** por el tipo de accidente que podría producirse en los años siguientes a la mejora. Los costos son referenciales para la investigación. Teniendo en cuenta el pago mensual por supervisión de un trabajador en jornada.

Tabla 42 *Costo por supervisión*

Costo de Supervisión de Seguridad	Accidentes Leve	Accidente Incapacitante	Accidente Mortal
Supervisor de Seguridad	S/15.00	S/20.00	S/30.00
Costo Total de Superior De Seguridad	S/15.00	S/20.00	S/30.00

Se muestra los costos de transporte, de medicamento en alguna emergencia, que se podrían presentar para cada tipo de accidente, conociendo así la gravedad de cada tipo de accidente que puede pasar durante o después de la propuesta de investigación

Tabla 43 Costo total de atención por emergencias

Costo De Atención de Emergencia	Accidentes Leve	Accidente Incapacitante	Accidente Mortal
Transporte	S/20.00	S/60.00	S/160.00
Medicamento en Emergencia	S/30.00	S/400.00	S/300.00
Total De Costos De Atención De Emergencia	S/50.00	S/460.00	S/460.00

También de los gastos ya sean por daños de equipos o materiales que tenga por la causa de algún accidente que tenga el operario, incluyendo así el tipo de accidente que se puede enseñar dentro de la empresa.

Tabla 44 Gastos por daños de equipo, herramientas y materiales.

Gastos por daños de Equipo o Materiales	Accidentes Leve	Accidente Incapacitante	Accidente Mortal
Equipos y Herramientas	S/250.00	S/400.00	S/2,000.00
Materiales	S/40.00	S/60.00	S/200.00
Gasto Total de Daños por Equipos y Materiales	S/290.00	S/460.00	S/2,200.00

En la **tabla 46**, se muestra, los accidentes que podrían suceder, señalando así las horas al día por el ausentismo y el costo por hora que tiene cada trabajador cuando sufre algún accidente en sus horas de trabajo. Obteniendo así un costo total de S/3 360.00 por accidentes ocurridos en los dos próximos años.

Tabla 45 Costo por ausentismo laboral

Año	Número de accidentes	Días de ausentismo	Hora al día	Costo por hora	Costo Total
2022	24	48	8	35	1680
2023	24	48	8	35	1680
Total					S/ 3360

Tabla 46 *Costos de accidentes de acuerdo con el tipo de accidente*

Tipo de accidente	Costo total
Accidentes Leve	S/1,735.00
Accidente Incapacitante	S/2,340.00
Accidente Mortal	S/4,090.00

Se determina toma como referencia los accidentes ocurridos en el año 2020 y 2021 que fueron 61 accidentes. Tomando como datos de accidentes ocurridos se considerará los mismos costos para los posibles accidentes que pueden ocurrir en el año 2022 al 2023 siendo ello un total de 48 accidentes.

Tabla 47 *Costo total anual por accidentes de 2020 al 2023*

Año	Número de accidentes	Costo por accidente	Costo total por accidente al año
2020	23	S/ 2,340.00	S/ 53,820.00
2021	38	S/ 2,340.00	S/ 88,920.00
2022	24	S/ 2,340.00	S/ 56,160.00
2023	24	S/ 2,340.00	S/ 56,160.00
Total	109		S/ 255,060.00

Se señala los costos que incurren en la programación de la SST. Lo elegimos para invertir en la propuesta para la aplicación de la seguridad porque nos permite intervenir en la seguridad y la salud en el lugar de trabajo. Los costes de implantación del programa se enumeran a continuación para ellos.

Costo por enfermedad

Se determina en la **Tabla 48**, los datos registrados por la empresa Taller Casas SAC, de los años 2020 y 2021 asimismo, se determina el porcentaje del número de enfermedad laboral siendo, los del año 2022 al 2023 son las posibles enfermedades laborales que se podrían dar después de la propuesta.

Tabla 48 *Porcentaje de enfermedad del año 2020 y 2023 y posibles enfermedades del 2022 al 2023*

Año	Número de enfermedad laboral	Porcentaje	Tipo de enfermedad	Observación
2020	6	23%	Incapacitante Temporal	Datos Históricos
2021	10	38%	Incapacitante Temporal	Datos Históricos
2022	5	19%	Incapacitante Temporal	Mejora de Propuesta
2023	5	19%	Incapacitante Temporal	Mejora de Propuesta
Total	26	100%		

En la **Tabla 49**, se registra los costos por ausentismo siendo ello, los días de ausentismo multiplicado por las horas al día y por el costo por hora, arrojando un total por año de S/1 400.00.

Tabla 49 *Costo por ausentismo de enfermedad laboral*

Año	Número de enfermedad laboral	Días de ausentismo	Hora al día	Costo por hora	Costo Total
2022	5	5	8	S/ 35.00	S/ 1400.00
2023	5	5	8	S/ 35.00	S/ 1400.00

Total	S/ 2800.00
-------	------------

Por lo cual, en la **Tabla 50** se describe los costos que podrían incurrir en los costos de enfermedad laboral. Siendo un total de S/ 550.00

Tabla 50 Costo por enfermedad laboral

N°	Descripción	Costo
1	Transporte	S/ 80.00
2	Medicamentos	S/ 350.00
3	Otros	S/ 120.00
Total		S/ 550.00

En la **Tabla 51**, se describe los costos que se gastó por enfermedades laborales en los años 2020 y 2021. Y para los años 2022 y 2023 se tomará en cuenta la Tabla 50, para el costo total por enfermedad laboral.

Tabla 51 Costo total anual por enfermedad laboral de 2020 al 2023

Año	Número de enfermedad laboral	Costo por enfermedad laboral	Costo total por enfermedad laboral al año
2020	6	S/ 640.20	S/ 3,841.20
2021	10	S/ 480.50	S/ 4,805.00
2022	5	S/ 550.00	S/ 2,750.00
2023	5	S/ 550.00	S/ 2,750.00
Total	26		S/ 14,146.20

Tabla 52 Costo de propuesta para la empresa Taller Casas S.A.C.

Programa de Seguridad y Salud	Duración	Mo	Costo	Costo Total
-------------------------------	----------	----	-------	-------------

Ítem	En El Trabajo	(Hora)	por Hora		
1	Programa de políticas de empresa	7	16	10.5	1176
2	Capacitaciones	8	16	11	1408
3	IPER	7	16	10.5	1176
4	Aplicación de la Norma ISO 45001	15	16	35	8 400
				TOTAL	S/. 12 232

Por el contrario, en la **Tabla 53** siguiente se resumen todos los costos que se tendrá como costos de implementación para una posible aplicación de la propuesta.

Tabla 53 Costo total de propuesta de seguro y salud ocupacional

Ítem	Propuesta de Seguridad Y Salud Ocupacional	
1	EPPS	S/. 6 965.00
2	Equipos de seguridad industrial	S/. 15 884.00
3	Capacitación y formación	S/. 18 848.00
4	Costo de propuesta	S/. 12 232.00
5	SCTR	S/. 500.00
TOTAL		S/. 54 429

Ahorro por costos de implementación de la propuesta

Como toda propuesta que te genera costos, también se tiene un ahorro este ahorro sería, aquellos gastos que se pueden evitar si la implementación se aplica. Ellos son, los costos impuestos por posibles multas que se podrían dar, sino se cuenta con los requisitos para la adquirir de la ISO 45001. La empresa Taller Casas SAC, cuenta con un número de trabajadores que van en el rango de 11 a 20 por ello la suma de UIT impuestas van en rango de 11 a 15 UIT. Según el cuadro de multas se clasifican entre leve, grave y muy graves, se realizado la calificación por las UIT impuestas a lo mínimo sumando así 48 UIT, con un costo total de S/ 220 800.00.

Ahorro por costos de implementación de la propuesta

Tabla 54 Posibles multas adquiridas antes de la propuesta

N° Trabajadores	11-20	UIT
Número de UIT	11-15	
LEVE		1-5
No informar de accidentes y enfermedades ocupacionales al organismo competente		1
No contar con un mapa de riesgo visible		1
GRAVE		6-10
Falta de matriz para identificar los peligros, la evaluación del riesgo y las medidas de control. Visible.		6
Carencia de un Programa Anual de Actividades de SST		6
No cuenta con un plan de formación anual de SST.		6
No pone en marcha las salvaguardas necesarias en caso de posible emergencia.		6
MUY GRAVES		11-15
No tiene un reglamento interno de SST		11
No ejecuta posiciones preventivas, provocando un peligro grave para la SST		11
TOTAL DE UIT		48
VALOR DE UIT		S/4,600.00
TOTAL DE POSIBLES MULTAS ADQUIRIDAS		S/220 800.00

El desarrollo del beneficio/coste de la propuesta de aplicación tendrá lugar en el contexto del flujo de caja, siendo, calculado por 5 años de estudio como mínimo. Siendo, el año 2021 como el año cero, donde se realizará la implementación de la propuesta teniendo un costo de S/ 56, 4830.00, se coloca en negativo porque como es un año de inversión se considera negativo. Para el siguiente año el costo de inversión será menos ya que, algunos costos se

mantendrán constantes como las capacitaciones y el programada de SST y otros van a variar de acuerdo con la depreciación, como son los equipos ya sean, se seguridad o los de protección, un costo total de S/51,581.20. Como ingresos tenemos el ahorro que se evitaría si se, implementa la propuesta, siendo los costos por accidentes y las posibles infracciones que no cuenta la empresa en la actualidad donde es una suma total de S/ 72,182.00, se realiza una diferencia entre los gastos y los ingresos, arrojando como resultado un flujo de caja de S/ 20,600.80 y así se calcula para los próximos 5 años.

Tabla 55 Flujo de caja de la propuesta de implementación

Flujo De Caja	Año 2021	2022	2023	2024	2025	2026
Total De Ahorro						
Por Plan De Mejora		S/72,182.00	S/72,182.00	S/74,709.20	S/77,489.12	S/80,547.03
Costo de accidente		S/25,272.00	S/25,272.00	S/27,799.20	S/30,579.12	S/33,637.03
Posibles infracciones		S/44,160.00	S/44,160.00	S/44,160.00	S/44,160.00	S/44,160.00
Costo por la enfermedad laboral		S/2,750.00	S/2,750.00	S/2,750.00	S/2,750.00	S/2,750.00
INVERSIÓN	S/56,483.00	S/51,581.20	S/47,169.58	S/43,199.12	S/39,625.71	S/36,409.64
Equipos de protección personal	S/6,965.00	S/6,965.00	S/6,965.00	S/6,965.00	S/6,965.00	S/6,965.00
Equipos de seguridad industrial	S/15,884.00	S/14,295.60	S/12,866.04	S/11,579.44	S/10,421.49	S/9,379.34
Capacitación y formación	S/20,902.00	S/18,811.80	S/16,930.62	S/15,237.56	S/13,713.80	S/12,342.42
Programa de seguridad y salud en el trabajo	S/12,232.00	S/11,008.80	S/9,907.92	S/8,917.13	S/8,025.42	S/7,222.87
SCTR	S/500.00	S/500.00	S/500.00	S/500.00	S/500.00	S/500.00

Flujo Neto	56483.00	20600.80	25012.42	31510.08	37863.41	44137.39
	-56483.00	20600.80	25012.42	31510.08	37863.41	44137.39

Tabla 56 *Indicadores de inversión de la propuesta*

Tasa de retorno	12%
VAN	53386.19
TIR	40%
B/C	1.95

3.3. Discusión de resultados

Según el objetivo general, diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma 45001, para reducir los accidentes y enfermedades laborales en la empresa Taller Casas S.A.C, los resultados obtenidos en la Tabla 23 se muestra la variación de la variable dependiente en la reducción de accidentes es del 21% y de enfermedad laboral un 38% en el índice de frecuencia el 11%, el índice de gravedad en 63%, el índice de accidentabilidad el 68% y por último la tasa de ausentismo en 63%. Asimismo datos el índice de frecuencia 11%, índice de gravedad 63% e índice de enfermedad 38% comparados con la investigación Aguirre (2020) en su tesis titulada: Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, según ley 29783 para reducir la accidentabilidad laboral en la empresa Famall Group S.A.C. Lima – 2020” la cual, obtuvo como resultados la reducción de accidentes de un 60% en los índices de gravedad y de accidentabilidad a su vez, el índice del índice de frecuencia a un 50% en toda la organización. En conclusión, se obtuvieron resultados favorables, que confirman la hipótesis de investigación basada en la gestión de la Ley 29783, con estos resultados contribuyendo positivamente a la gestión de la SST. Mientras tanto, en los índices de enfermedad laboral alcanzó una variación del número de accidentes a un 21%, el índice de frecuencia un 62%, índice de gravedad un 25% y el índice de accidentabilidad 14% con una tasa de ausentismo del 22%

Asimismo, su objetivo específico, realizar un diagnóstico de la GSST que está ocasionando accidentes y enfermedades laborales en el personal de la empresa Taller Casas S.A.C, La tabla 6 muestra los resultados, que son los

siguientes: se realizó si cumple con los lineamientos de la ISO 45001 teniendo un logro y una brecha en lineamientos con porcentaje bajos siendo ellos, los lineamientos de compromiso e involucramiento, evaluación normativa, control de información y por último en la revisión por la dirección, siendo estos datos comparados con la investigación Aguirre (2020) en su tesis titulada: “Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, según ley 29783 para reducir la accidentabilidad laboral en la empresa Famall Group S.A.C. Lima – 2020” la cual, minimizar los accidentes de trabajo de la organización famall group S.A.C, sostiene que en esta investigación que se minimizó los accidentes ocupaciones la cual, estuvo basada en la Ley 29783.

Adicional a ello, su objetivo específico, elaborar el diseño de un Sistema de Gestión de SST basado en la Norma 45001 que permitirá reducir los accidentes y enfermedades laborales en la empresa Taller Casas S.A.C. los resultados fueron que para su aplicación su inversión sería de S/56,483.00 y su retorno sería bajo una tasa de 12% con un VAN de S/53, 386.19 y una reducción de accidentes del 21% e índice de enfermedad un 38% asimismo, con un beneficio costo de S/1.95 queriendo decir que por cada sol invertido se estaría ganando 0.95 céntimos, mientras tanto Cadillo (2018) en su investigación titulada: “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional aplicado a empresa contratista LM SAC del sector metal mecánica” la cual obtuvieron ingresos económicos después de la propuesta de S/ 44 505 que representan ingresos aumentados en un 52%. En conclusión, investigación llegan a la afirmación de la mejora de la investigación.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- a) Taller Casas S.A.C. diseño una propuesta de implementación, sistema de gestión de la seguridad y la salud basado en el estándar 45001, que dio lugar a una reducción del 21% de los accidentes y 38% de índice de enfermedad laboral.
- b) Se realizó el diagnóstico de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa taller casas S.A.C. la cual, se aplicó técnicas e instrumentos siendo ello, la guía de observación, entrevista, cuestionario, guía de análisis documentario. Diagnosticando un 22% de cumplimiento de la normativa ISO 45001, en los lineamientos de verificación, implementación y operación, planeamiento y aplicación, política y por último el control de información y documentos. Asimismo, se identificó problemáticas siendo, plasmadas en el diagrama Ishikawa. Causas como carencia de compromiso de la dirección con la SST, inexistencia de mapa de riesgo, falta de identificación de riesgos y peligros, carencia de documentos para la verificación del cumplimiento de la ISO, frecuente lesiones y enfermedades.
- c) Se identifico y evaluó peligros y riesgos de las actividades que realiza la empresa, a través del IPERC. Asimismo, se identificó los procesos y sus actividades para así señalar sus peligros y riesgos adicionales a ello, asignar sus índices de probabilidad, severidad y el grado de riesgo, Para brindar controles operacionales, ya sea en eliminación, sustitución, controles ingenieriles, señales de alerta, control administrativos y epp's. Para procesos como inherentes o complementarios, trabajo de oficina, tareas de mantenimiento, pole para faja transportadora, bocinas, reparación de cucharones, engranajes, entre otros.
- d) Se evaluó la propuesta de implementación donde el monto de inversión o también llamado el costo de la propuesta es de S/ 56 483.00 el valor actual

neto es S/ 53 386.19, la tasa interna de retorno del 12% y un beneficio/ costo de 1.95 que quiere decir que por cada sol invertido se ganaría 0.95 céntimos.

4.2. Recomendaciones

a) Reevaluar el beneficio/costo ya que, con la propuesta de implementación de obtienen resultados favorables, por ende, si se aplica los resultados de la implementación sería aún resultados favorables.

REFERENCIAS

- Aguirre, P. G. (2020). Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Según Ley 29783 para Reducir la Accidentabilidad Laboral en la Empresa Famall Group S.A.C. LIMA - 2020. *Repositorio USS*. Obtenido de https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7300/Aguirre%20Puc%20ho%20Balvin%20Germ%c3%a1n_.pdf?sequence=7&isAllowed=y
- Aldana, J. S. (2002). Gestión, información y conocimiento. *Biblios* , 3-12.
- Apolaya, C. L. (27 de Octubre de 2016). *Pólemos: Portal Jurídico Interdisciplinario*. Obtenido de Pólemos: Portal Jurídico Interdisciplinario: <https://polemos.pe/apuntes-torno-al-concepto-enfermedad-profesional/>
- Appiah, S. O. (2019). Condiciones laborales y exposición a lesiones y accidentes relacionados con el trabajo en Kokompe-Accra Ghana. *Condiciones laborales y exposición a lesiones y accidentes relacionados con el trabajo en Kokompe-Accra Ghana*, 52-76.
- Barbarán, R. S. (26 de Abril de 2014). *SlideShare*. Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/rodrisamuel/tema-02-33978736>
- Barros, Dores y Rodrigues. (20 de Abril de 2020). *IJOOES*. Obtenido de IJOOES: https://ijooes.fe.up.pt/index.php/ijooes/article/view/2184-0954_004.001_0004/379
- Beltratén y Turmo. (2006). Estadística de accidentabilidad en la empresa. *Revista NTP*, 80-87.
- Cadillo, G. A. (2018). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional aplicado a empresa contratista LM SAC del sector metal mecánica. *Repositorio Académico UPC*.
- Calvo. (2014). Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la prevención de riesgos en la industria metalmeccánica de la compañía minera SHOUGANG Hierro Perú S.A.A. *Repositorio UNASAM*.
- Campozano, D. T. (1 de 03 de 2018). Plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa metalmeccánica Tepacorp S.A. *Repositorio Dspace*. Obtenido de Repositorio Dspace.
- Cano y Francia. (2018). Estado de avance de la salud de los trabajadores. *Acta Med Perú*.
- Carvajal y Molano. (2012). Aporte de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo. *ibero americana*, 158.
- Castro, L. H. (14 de Enero de 2019). *Sistemas de gestión en empresas metalmeccánicas de Bolivia*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2019000200013
- Céspedes Socarrás, G. M., & Martínez Cumbreira, J. M. (2017). Un análisis de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el sistema empresarial cubano. *REVISTA SCIENCE DIRECT*, 01-46.

- Diaz, N. T. (s.f). Muestra y Población. *Técnicas de Investigación Cualitativas y Cuantitativas.*, 4. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>
- Drew Dawson , S., & Ferguson Grace, V. (2021). Implicaciones de seguridad de la fatiga y la inercia del sueño para el personal de los servicios de emergencia. *REVISTA SCIENCE DIRECT*, 375-379.
- European Commission. (2013). *European Statistics on Accidents at Work (ESAW)*. Obtenido de European Statistics on Accidents at Work (ESAW): <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5926181/KS-RA-12-102-EN.PDF/56cd35ba-1e8a-4af3-9f9a-b3c47611ff1c>
- Fontalvo, M. y. (2013). Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria. *Soluciones de Postgrado EIA*.
- Fraguela, J., Carral, L., Iglesias, G., Castro, A. y Rodríguez, M. (16 de Enero de 2011). *Scielo*. Obtenido de Scielo: <http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v78n167/a05v78n167.pdf>
- Gamarra, F. B. (2017). Prevención de riesgos laborales y desempeño de trabajadores del Instituto Continental, Huancayo . *Prevención de riesgos laborales y desempeño de trabajadores del Instituto Continental, Huancayo* .
- Gomero y Francia. (2018). La promoción de la Salud en el lugar de trabajo, una alternativa para los peruanos. *Perú Med Exp Salud Pública*.
- Harms-Ringdahl, L. (28 de junio de 2001). *SAFETY ANALYSIS: Principles and Practice in Occupational Safety*. Obtenido de SAFETY ANALYSIS: Principles and Practice in Occupational Safety: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.1201/9780203302736/safety-analysis-lars-harms-ringdahl>
- Hernández, R. F. (2017). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL.
- ILO. (1981). *International Labour Organization*. Obtenido de International Labour Organization: https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=1000:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID,P12100_LANG_CODE:312300,es:NO
- Integral, P. (26 de marzo de 2018). *Prevención Integral*. Obtenido de Prevención Integral: <https://www.prevencionintegral.com/comunidad/blog/upcplus/2018/03/19/tres-tipos-indices-para-valorar-gestion-por-costes-en-prevencion>
- ISO. (2018). *Online Browsing Platform (OBP)*. Obtenido de Online Browsing Platform (OBP): <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>
- ISOTools. (6 de Septiembre de 2016). *ISOTools Excellence*. Obtenido de ISOTools Excellence: <https://www.isotools.org/2016/09/06/consiste-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo-sg-sst/>
- Junghyun, L., Jinyeub, J., Seok J, Y., & Sang-Hoon, B. (2020). Implementación de ISO45001 considerando las demandas reforzadas de OHSMS en Corea del Sur: basado en encuestas comparativas realizadas en 2004 y 2018. *REVISTA SCIENCE DIRECT*, 418-424.
- Juventud, C. d. (s.f.). Prevención de Riesgos Laborales. *Guía Interactiva Sociolaboral I*.

- Lázaro. (2007). Prevención de fatalidades en una empresa que fabrica tapas. *Repositorio PUCP*.
- León, J. d. (2018). *Portal de Salud*. Obtenido de Sacyl: <https://www.saludcastillayleon.es/es/saludjoven/salud-laboral/1-riesgos-puedo-encontrar-trabajo/1-4-riesgos-biologicos>
- Martinez, J., y Cespedes, G. (2017). Un Análisis de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el sistema empresarial cubano. *REVISTA SCIENCEDIRECT*, 22, 168. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870467016000026>
- Mejía , Torres, & Chacon. (2020). Incidentes laborales en trabajadores de catorce ciudades del Perú: causas y posibles consecuencias. *Scielo*, 28.
- MinTrabajo. (2014). Plan Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021. *Prosperidad para Todos*.
- Molano y Arévalo. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. *Innovar*, 22-30.
- MTPE. (2020). Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. *Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo*, 5.
- OHSAS18001:2007. (2007). *OHSAS18001:2007 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de OHSAS18001:2007 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_49_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf
- OHSAS18001:2007. (2007). *OHSAS18001:2007 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de OHSAS18001:2007 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_49_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf
- OIT. (2005). *La prevención : Una estrategia global*. Obtenido de La prevención : Una estrategia global: https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/products05/report05_sp.pdf
- OIT. (2018). Adaptación a la nueva norma ISO 45001:2018. *Escuela Europea de Excelencia*, 1-10.
- OIT. (18 de Abril de 2019). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: Recuperado de: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_686761/lang-es/index.htm
- OIT. (28 de Abril de 2020). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_742732.pdf
- OIT. (s.f). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: <https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang-es/index.htm>

- Ordoñez, C. (2014). La Seguridad e Higiene Industrial y el Aumento de la Productividad en los Centros de Trabajo. *Tecnológica*, 45-46.
- Orozco, C. A. (s.f). *Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: <http://192.188.51.94/index.php/eidos/article/view/49/46>
- Ortega, A., Rodríguez, J., & Hernández, H. . (2017). Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. *Academia & Derecho*, 157-172.
- OSHA. (2020). Todo sobre OSHA, Administración de seguridad y salud ocupacional . *Departamento del Trabajo de los EE. UU.*, 1-44.
- Osha-europa. (2008). *European Agency for Safety and Health at Work*. Obtenido de European Agency for Safety and Health at Work: <https://osha.europa.eu/en/publications/factsheets/81>
- Oviedo, Defranc y Otero. (2018). Seguridad y salud laboral: una revisión en el contexto actual, a propósito de la. *Dominio de las ciencias*, 239-256.
- Peñola , F. F. (2018). *LA ISO 45001 PARA REDUCIR LOS RIESGOS LABORALES EN UNA*. Obtenido de Repositorio USS: <file:///C:/Users/JIMMY%20RH/Downloads/PE%C3%91ALOZA%20FERN%C3%81NDEZ%20FABIOLA%20MAGALY.pdf>
- Peruano, E. (2011). Ley de seguridad y salud en el trabajo. *El Peruano*.
- Pineda, Alvarado y Canales. (1994). Metodología de la investigación. *Organización Pnamericana de la Salud*, 108.
- Rajadell, M., & Sánchez, J. L. (2010). *Lean Manufacturing, la evidencia de una necesidad*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Randiche, P., Rodriguez , C., & Fonet, H. (2021). La gestión de la Responsabilidad social empresarial en una entidad cubana. *Redalyc*, 27.
- s.a. (16 de Marzo de 2020). *Significados*. Obtenido de Significados: <https://www.significados.com/sistema/>
- Sabastizagal, A. y. (2020). Condiciones de trabajo, seguridad y salud en la población económicamente activa y ocupada en áreas urbanas del Perú. *Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica*.
- Sabastizal, Astete, C., y Benavides, F. (2020). Conoce los principales Factores de Riesgos Ocupacionales que comprometen la salud de tus trabajadores. *Medical assistant*, 37.
- Saldíña, A. L. (2012). *UV*. Obtenido de UV: https://www.uv.mx/personal/artulopez/files/2012/08/02_TS-y-TI.pdf
- Sánchez, C. M. (2013). *USMP*. Obtenido de USMP: <https://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/concurso2013/pdf/dif-fia10.pdf>

Tello, D., & Campozano, L. (2018). Plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa metalmecánica Tepacorp SA. *ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL* , 1-127.

Trabajo, I. N. (2000). Evaluación de Riesgos Laborales. *Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*.

Uninotas. (15 de marzo de 2017). *Técnicas de investigación*. Obtenido de Técnicas de investigación: <https://www.uninotas.net/ficha-de-observacion/>

7) ¿Conoce Usted, cuáles son sus obligaciones en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional?

Si

No

8) ¿La empresa aplica un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo?

Si

No

9) ¿Considera que, para asegurar y mejorar el desempeño laboral, se requieren mejoras en el Sistema de Seguridad Industrial?

Si

No

10) ¿Que tipos de Accidentes Laborales ha sufrido en su área de trabajo?

Caidas de altura

Caidas de objetos, materiales o herramientas desde lo alto |

Golpes

Sobreesfuerzos por manipulación de sobrecargas

Quemaduras

Otros

Especificar _____

11) ¿Qué tipo de enfermedad laboral ha sufrido en su área de trabajo?

Enfermedades respiratorias

Pérdida auditiva

Estrés

Otros

Especificar _____

12) ¿Cuándo ha sufrido algún accidente dónde fue atendido?

En la Empresa

En un centro de salud

En una clínica

En un hospital de EsSalud

Comentarios: _____

Especificar _____

7) ¿Qué procedimiento se sigue en caso suceda un accidente laboral?

Especificar _____

8) ¿Se aplica algún programa de Inducción sobre Seguridad y salud ocupacional con los nuevos trabajadores?

Si

No

9) ¿La empresa entrega a los trabajadores, sus elementos de protección personal?

Si

No

¿Los usan?

Si

No

10) ¿Se realizan charlas o talleres a los trabajadores, sobre seguridad y salud ocupacional?

Si

No

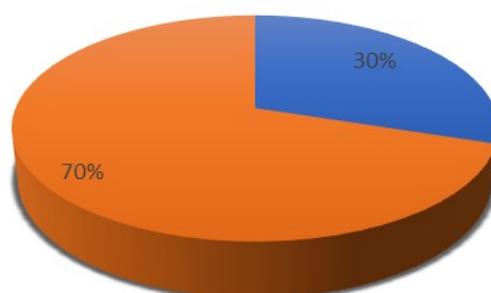
11) ¿Qué importancia conoce Usted sobre la Norma ISO 45001?

ANEXO 3 GUÍA DE OBSERVACIÓN

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL ISO 45001:2018

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBS
		SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento				
PRINCIPIOS	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo		X	
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo		X	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		X	
	Se implementan acciones preventivas para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo	X		
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		X	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	X		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	X		
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X	
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X	

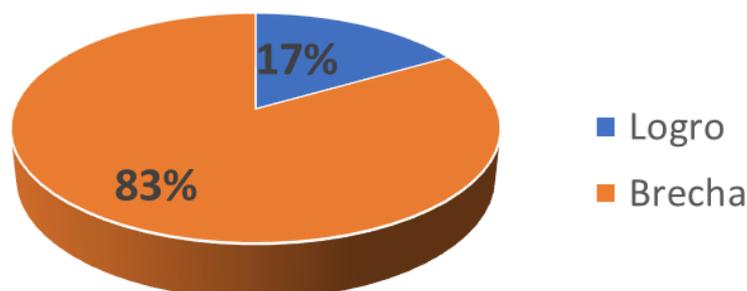
Compromiso e Involucramiento



■ Logro ■ Brecha

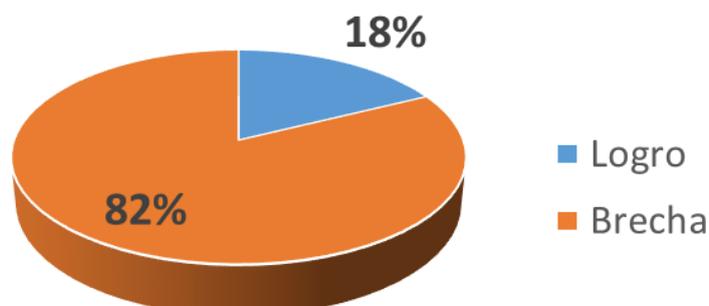
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBS
		SI	NO	
II. Política de Seguridad y Salud Ocupacional				
Políticas	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		X	
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		X	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Su contenido comprende: El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. Cumplimiento de la normatividad. Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.			X
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.			X
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.			X
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	X		
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			X
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	X		
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.			X
Competencia	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			X
	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.			X

Política de Seguridad y Salud Ocupacional



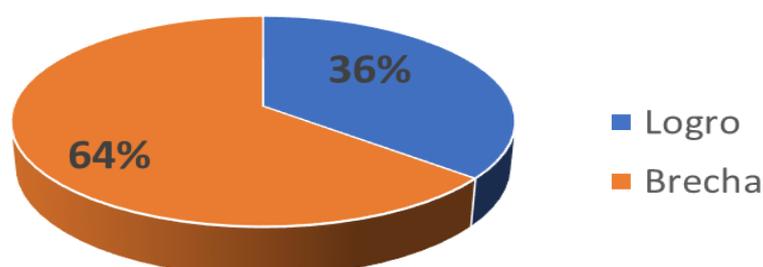
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBS
		SI	NO	
III. Planeamiento y Aplicación				
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	X		
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	X		
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	La planificación permite: Cumplir con normas nacionales Mejorar el desempeño Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.		X	
	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		X	
	Comprende estos procedimientos: Todas las actividades Todo el personal Todas las instalaciones		X	
	El empleador aplica medidas para: Gestionar, eliminar y controlar riesgos. Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.		X	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		X	
	La evaluación de riesgo considera: Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. Medidas de prevención.		X	
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.		X	
	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: Reducción de los riesgos del trabajo. Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.		X	
	La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.		X	
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.		X	
Programa de Seguridad y Salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		X	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		X	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		X	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		X	

Planeamiento y Aplicación



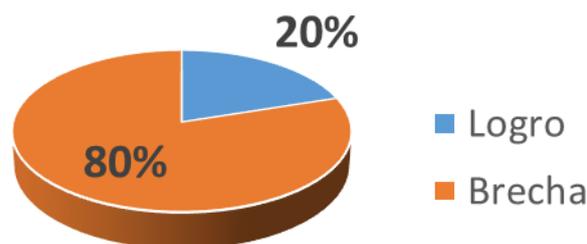
LINEAMIENTO 8	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBJ
		SI	NO	
IV. Implementación y Operación				
Estructura y Responsabilidad	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	X		
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	X		
	El empleador es responsable de: Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo.	X		Sólo se realizan exámenes
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	X		
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	X		
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	X		
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	X		
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	X		
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	X		
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	X		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	X		
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	X		
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	X		
	Las capacitaciones están documentadas.	X		
Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. Durante el desempeño de la laboral	X		Solo inducción	
Medidas de Prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: Eliminación de los peligros y riesgos. Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.	X		
	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	X		
Preparación y respuesta ante emergencias	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	X		
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	X		
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	X		
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:	X		
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	X		
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo	X		
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	X		
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	X		

Implementación y Operación



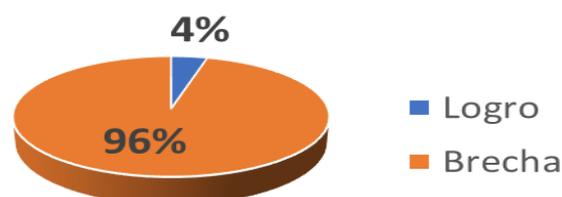
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBS
		SI	NO	
V. Evaluación normativa				
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.	X		
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	X		No necesita
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	X		
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	X		
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	X		
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		X	
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	X		
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.		X	No aplica
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.		X	
	Los trabajadores cumplen con: - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.		X	

Evaluación normativa



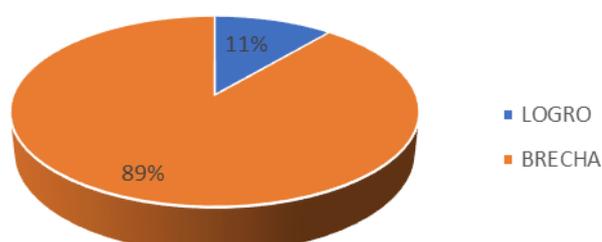
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBS
		SI	NO	
VI. Verificación				
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		X	
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		X	
	Los trabajadores son informados: - A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.		X	
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	Los empresarios deben notificar al Ministerio de Trabajo y Empleo en 24 horas las muertes en el lugar de trabajo.	X		
	En las 24 horas de producción, el empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Empleo los incidentes peligrosos que comprometen la salud y la integridad física de los trabajadores y/o de la población en general.		X	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X	
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	Los empleadores han investigado los accidentes en el lugar de trabajo, las enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos y han notificado a la autoridad administrativa adecuada las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:		X	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		X	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X	
	El trabajador ha sido transfiriendo en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X	
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		X	
	La empresa, ya sea pública o privada, ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, los procesos de funcionamiento, las instalaciones, la maquinaria y la organización del trabajo que incluyen la adaptación a las capacidades humanas con el fin de mitigar los riesgos asociados a sus fuentes.		X	
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		X	
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.		X	
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para asegurarse de que el sistema de gestión de la salud y la seguridad laboral se aplica correctamente.		X	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X	

Verificación



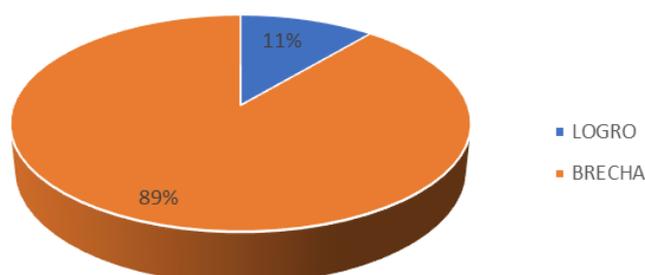
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBS
		SI	NO	
VII. Control de información y documentos				
	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	x		
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	X		
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.	X		
Documentos	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	X		
	El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.	x		
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.	X		
	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	X		
Control de la documentación y de los datos	Este control asegura que los documentos y datos: * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.	x		
	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.	X		
Gestión de los registros	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: * Sus trabajadores	x		
	Los registros mencionados son: * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos	x		

CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS



LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
VIII. Revisión por la dirección				
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		X	
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia		X	
	La metodología de mejoramiento continuo considera: * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad.		X	
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)		X	
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.		X	

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN



ANEXO 4 IPERCT

		IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS											IPER-01						
													FORMATO						
											Versión 1								
Proceso(s)	Actividad	TIPO	Personal involucrado	Peligro	Riesgo	PROBABILIDAD				INDICE DE PROBABILIDAD	INDICE DE SEVERIDAD	Probabilidad X	GRADO DEL RIESGO	SIGNIFICANCIA DEL RIESGO	CONTROLES OPERACIONALES				
						Expuestos	Frecuencia	Controles	Capacitación						1.	2.	3. CONTROLES INGENIERILES	4. SEÑAL. ALERT. CONTROL ADMIN.	5. EPP'S
INHERENTES O COMPLEMENTARIOS	Refrigerio	Locativos	Todo el personal	Manipulación de electrodomésticos.	Quemaduras, shock eléctrico, muerte.	3	3	1	2	9	2	18	IM	SI	X	X	Utilizar cables aislados, conectores, tomacorrientes en buen estado.	X	X
	Entrada y salida de la empresa	Locativos		Uso de las escaleras	Fracturas, contusiones, torceduras, etc.	3	3	1	2	9	2	18	IM	SI	X	X	Uso de barandas rígidas. Colocar filos antideslizantes en peldaños. Iluminación en pasillos.	X	X
	Uso de SS.HH.	Químicos		Generación de gases y olores	Malestar, náuseas.	3	3	1	2	9	1	9	MO	NO	X	X	Uso de extractores de humos. Uso de ventiladores. Ventanas.	X	X
		Locativos		Pisos mojados	Contusiones, fracturas, torceduras, esguinces por resbalones.	3	3	1	2	9	2	18	IM	SI	Cierre de paso peatonal.	X	X	Señalización de áreas resbalosas.	X
		Biológicos		Acumulación de microorganismos	Contraer enfermedades infecciosas	3	3	1	2	9	1	9	MO	NO	X	X	Limpieza programada de áreas. Uso de desinfectantes autorizados.	X	X
TRABAJO DE OFICINA	Uso de los equipos de cómputo	psicosociales	Gerencia General	Sobrexposición a la pantalla del equipo	Irritación y fatiga ocular.	1	3	1	3	8	2	16	MO	SI	X	X	Uso de protectores UV para pantallas del monitor de computadora.	X	X
		psicosociales		Forzar muñeca de manera prolongada por uso de mouse	Síndrome del túnel carpiano	1	3	1	3	8	2	16	MO	SI	X	X	X	X	Uso de muñequeras ergonómicas para la mano.

		Eléctricos		Cableado no asegurado en canaletas.	Quemaduras, muerte, shock eléctrico, caídas	1	3	1	3	8	2	16	MO	SI	X	X	Aislar cables eléctricos. Colocar canaletas o protección para cableado.	X	X
	Uso de ambiente de trabajo	psicosociales		Saturación del espacio de trabajo	Hacinamiento, desmayos, golpes con muebles	1	3	1	3	8	2	16	MO	SI	Eliminar documentos en desuso. Almacenamiento de documentos en un almacén.	X	Cumplir un cronograma de orden y limpieza de áreas.	Señalización en áreas transitables.	X
		Físicos		Ruidos	Malestar, estrés, dolor de cabeza.	1	3	1	2	7	1	7	TO	SI	X	X	Ventanas herméticas.	X	Uso de tapones auditivos.
		Ergonómicos		Mala postura en uso prolongado de sillas.	Dolor cervical, dorsal, lumbar, lumbalgias.	1	3	1	3	8	2	16	MO	SI	X	Uso de sillas ergonómicas.	X	Manual de posturas ergonómicas en oficinas. Capacitaciones en posturas correctas en oficinas. Programar descansos intermitentes.	X
		psicosociales		Mala iluminación	Irritación ocular, fatiga ocular	1	3	1	2	7	2	14	MO	SI	X	Focos o luminaria de mayor iluminación.	X	X	X
	Interacción con compañeros de trabajo	Biológicos		Exposición a contagio de enfermedades	Fiebre, malestar, náuseas, etc.	1	2	1	2	6	2	12	MO	SI	Descansos médicos.	X	X	Manual de salubridad en oficinas. Capacitaciones en salud ocupacional. Descansos médicos.	X
	Manipulación de documentación almacenada	Ergonómicos	Personal de Archivo	Levantamiento de contenedores de documentos pesados	Lesiones en la espalda, malestar ergonómico	1	2	1	2	6	2	12	MO	SI	X	X	X	Manual de técnicas correctas de cargas manuales. Capacitación en técnicas correctas de levantamiento de cargas manuales.	X

		Ergonómicos		Archivadores en altura	golpes por objetos en lo alto	1	2	1	2	6	2	12	MO	SI	X	X	Utilizar muebles o archivadores con puertas. Utilizar escaleras o soportes estables y rígidos para apoyar el cuerpo.	X	X
TAREAS DE MANTENIMIENTO	Inspección visual de equipo a reparar	Físicos	Personal de taller	objetos contundentes (dependiendo del tamaño)	golpes contusiones	1	3	1	1	6	2	12	MO	SI	X	X	X	Instructivos de trabajo seguro	Uso de cascos, lentes, tapones auditivos, guantes.
				objetos contundentes (dependiendo del tamaño)	aplastamiento de extremidades, golpes	1	3	1	1	6	2	12	MO	SI	X	X	X	Instructivos de trabajo seguro	Instructivos de trabajo seguro
				manipulación de objetos con superficies filudas	Cortes por superficies punzo cortantes	1	3	1	1	6	2	12	MO	SI	X	X	Guardas en equipos filosos o mecánicos,	Instructivos de trabajo seguro	Instructivos de trabajo seguro
	Desarmado y armado	Físicos	Personal de taller	Traslado de herramientas y equipos para desmontaje	Atropellamiento, aplastamiento de extremidades	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Mantenimiento preventivo y correctivo a equipos móviles.	Señalización de áreas peatonales. Instructivos de trabajo seguro.	X
		Físicos		Equipos fijos con piezas cortantes	Cortes por superficies punzo cortantes	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Uso de guardas en equipos filosos o mecánicos.	Instructivos de trabajo seguro	Uso de cascos, lentes, tapones auditivos, guantes.
	Limpieza Equipos	Químicos /Biológicos	Personal de taller	polvos químicos, bacterias y vectores	intoxicación y o enfermedad por inhalación de residuos pulverizados	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Inspección de herramientas.	Manual de químicos, peligros y controles. Instructivos de trabajo seguros con químicos.	Uso de cascos, lentes, tapones auditivos, guantes.
		Físicos		objetos contundentes (dependiendo del tamaño)	aplastamiento de extremidades, golpes	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Mantenimiento preventivo y correctivo a equipos móviles.	Instructivos de trabajo seguros.	X
		Biológicos		agentes químicos	irritación de la piel	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Realizar trabajos en zonas aisladas y ventiladas	Instructivos de trabajo seguros. Hoja de seguridad de químicos MSDS. Señalización de área.	Uso de cascos, lentes, tapones auditivos, guantes.

		Físicos			irritación de las vías respiratorias	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Realizar trabajos en zonas aisladas y ventiladas	Instructivos de trabajo seguro. Hojas de seguridad de químicos MSDS. Señalización de área.	Uso de mascarillas para químicos
		Físicos			irritación de los ojos	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Realizar trabajos en zonas aisladas y ventiladas	Instructivos de trabajo seguro. Hojas de seguridad de químicos MSDS. Señalización de área.	Uso de protector facial.
POLEA PARA FAJA TRANSPORTADORA	Preparación de equipos.	Físicos	personal técnico de soldadura eléctrica	Transporte de equipos	golpes, lesiones, aplastamiento.	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Utilizar coches de carga.	Instructivos de trabajo seguro. Señalización de área.	Uso de cascos, tapones, taponés auditivos, guantes.
	Soldadura y manipulación de componentes a soldar	Mecánicos		Viruta caliente del proceso	Quemaduras	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivos de trabajo seguro. Capacitaciones en trabajo en caliente.	uso de EPPs de protección al calor guantes y mandil de soldar
		Eléctricos		mala conexión, puesta a tierra	descarga eléctrica	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Uso de cables eléctricos, conectores en buen estado.	Inspección de equipos eléctricos. Instructivos de trabajo seguros.	Uso de equipos dieléctricos.
		Físicos		destello luminoso	daño a la vista (retina)	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivo de trabajo seguro. Señalización de área.	Uso de lentes de seguridad y/o careta facial.
		Fisicoquímicos		superficies a alta temperatura	quemaduras	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivo de trabajo seguro. Señalización de área.	uso de EPPs de protección al calor guantes y mandil de soldar
		Fisicoquímicos		vapores metálicos	intoxicación por vapores metálicos	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Realizar en taller ventilado. Extractores de humo o vapor.	Instructivo de trabajo seguro.	uso EPPs de protección de vías respiratorias (mascarillas)

BOCINAS	Preparación de equipos.	Físicos	personal técnico de soldadura eléctrica	Transporte de equipos	golpes, lesiones, aplastamiento.	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Utilizar coches de carga.	Instructivos de trabajo seguro. Señalización de área.	Uso de cascos, lentes, tapones auditivos, guantes.
	Soldadura y manipulación de componentes a soldar	Mecánicos		Viruta caliente del proceso	Quemaduras	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivos de trabajo seguro. Capacitaciones en trabajo en caliente.	uso de epps de protección al calor guantes y mandil de soldar
		Eléctricos		mala conexión, puesta a tierra	descarga eléctrica	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Uso de cables eléctricos, conectores en buen estado.	Inspección de equipos eléctricos. Instructivos de trabajo seguros.	Uso de equipos dieléctricos.
		Físicos		destello luminoso	daño a la vista (retina)	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivo de trabajo seguro. Señalización de área.	Uso de lentes de seguridad y/o careta facial.
		Fisicoquímicos		superficies a alta temperatura	quemaduras	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivo de trabajo seguro. Señalización de área.	uso de epps de protección al calor guantes y mandil de soldar
		Fisicoquímicos		vapores metálicos	intoxicación por vapores metálicos	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Realizar en taller ventilado. Extractores de humo o vapor.	Instructivo de trabajo seguro.	uso Epps de protección de vías respiratorias (mascarillas)
REPARACIÓN DE CUCHARONES	Preparación de equipos.	Físicos	personal técnico de soldadura eléctrica	Transporte de equipos	golpes, lesiones, aplastamiento.	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Utilizar coches de carga.	Instructivos de trabajo seguro. Señalización de área.	Uso de cascos, lentes, tapones auditivos, guantes.
	Soldadura y manipulación de componentes a soldar	Mecánicos		Viruta caliente del proceso	Quemaduras	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivos de trabajo seguro. Capacitaciones en trabajo en caliente.	uso de epps de protección al calor guantes y mandil de soldar

		Eléctricos		mala conexión, puesta a tierra	descarga eléctrica	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Uso de cables eléctricos, conectores en buen estado.	Inspección de equipos eléctricos. Instructivos de trabajo seguros.	Uso de equipos dieléctricos.
		Físicos		destello luminoso	daño a la vista (retina)	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivo de trabajo seguro. Señalización de área.	Uso de lentes de seguridad y/o careta facial.
		Fisicoquímicos		superficies a alta temperatura	quemaduras	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivo de trabajo seguro. Señalización de área.	uso de epps de protección al calor guantes y mandil de soldar
		Fisicoquímicos		vapores metálicos	intoxicación por vapores metálicos	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Realizar en taller ventilado. Extractores de humo o vapor.	Instructivo de trabajo seguro.	uso de epps de protección de vías respiratorias (mascarillas)
ENGRANAJE	Preparación de equipos.	Físicos	personal técnico de soldadura eléctrica	Transporte de equipos	golpes, lesiones, aplastamiento.	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Utilizar coches de carga.	Instructivos de trabajo seguro. Señalización de área.	Uso de cascos, lentes, tapones auditivos, guantes.
	Soldadura y manipulación de componentes a soldar	Mecánicos		Viruta caliente del proceso	Quemaduras	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivos de trabajo seguro. Capacitaciones en trabajo en caliente.	uso de epps de protección al calor guantes y mandil de soldar
		Eléctricos		mala conexión, puesta a tierra	descarga eléctrica	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Uso de cables eléctricos, conectores en buen estado.	Inspección de equipos eléctricos. Instructivos de trabajo seguros.	Uso de equipos dieléctricos.
		Físicos		destello luminoso	daño a la vista (retina)	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivo de trabajo seguro. Señalización de área.	Uso de lentes de seguridad y/o careta facial.
		Fisicoquímicos		superficies a alta temperatura	quemaduras	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivo de trabajo seguro. Señalización de área.	uso de epps de protección al calor guantes y mandil de soldar

		Fisicoquímicos		vapores metálicos	intoxicación por vapores metálicos	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Realizar en taller ventilado. Extractores de humo o vapor.	Instructivo de trabajo seguro.	uso Epps de protección de vías respiratorias (mascarillas)
ACOPLES	Preparación de equipos.	Físicos	personal técnico de soldadura eléctrica	Transporte de equipos	golpes, lesiones, aplastamiento.	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Utilizar coches de carga.	Instructivos de trabajo seguro. Señalización de área.	Uso de cascos, lentes, tapones auditivos, guantes.
	Soldadura y manipulación de componentes a soldar	Mecánicos		Viruta caliente del proceso	Quemaduras	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivos de trabajo seguro. Capacitaciones en trabajo en caliente.	uso de epps de protección al calor guantes y mandil de soldar
		Eléctricos		mala conexión, puesta a tierra	descarga eléctrica	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Uso de cables eléctricos, conectores en buen estado.	Inspección de equipos eléctricos. Instructivos de trabajo seguros.	Uso de equipos dieléctricos.
		Físicos		destello luminoso	daño a la vista (retina)	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivo de trabajo seguro. Señalización de área.	Uso de lentes de seguridad y/o careta facial.
		Fisicoquímicos		superficies a alta temperatura	quemaduras	1	2	1	1	5	1	5	TO	SI	X	X	Uso de extintor	Instructivo de trabajo seguro. Señalización de área.	uso de epps de protección al calor guantes y mandil de soldar
		Fisicoquímicos		vapores metálicos	intoxicación por vapores metálicos	1	2	1	1	5	2	10	MO	SI	X	X	Realizar en taller ventilado. Extractores de humo o vapor.	Instructivo de trabajo seguro.	uso Epps de protección de vías respiratorias (mascarillas)

ANEXO 5 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: ARÉVALO ARCELA GROVER FRANCISCO
 Grado académico: INGENIERO INDUSTRIAL COLEGIADO
 Cargo e institución: SUPERVISOR DE EMPRESA AGROINDUSTRIAL
 Nombre de instrumento a validar: ENTREVISTA
 Autor del instrumento: LIZANA RODRIGUEZ NANCY YANET Y LLONTOP BELLODAS M. ANGEL
 Título del proyecto de tesis: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN LA NORMA ISO 45001 PARA REDUCIR ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES EN LA EMPRESA TALLER "CASAS SAC"

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				✓
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				✓
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				✓
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				✓
Viabilidad	Es viable su aplicación				✓

Valoración

Puntaje de (0 a 20) 18
 Calificación de deficiente o muy bueno Muy Bueno
 Observaciones.....

Fecha:

Firma:

DNI:

GROVER F. AREVALO ARCELA
 INGENIERO INDUSTRIAL
 CIP 8869

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN

Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial

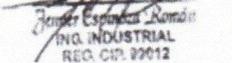
FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: ESPINOSA RAMÓN JENNER
 Grado académico: DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN DE EDUCACIÓN
 Cargo e institución: DOCENTE UNIVERSITARIO
 Nombre de instrumento a validar: ENTREVISTA
 Autor del instrumento: IRANA RODRIGUEZ NANCY YANET Y LONTOP BELLODAS M. ANGEL
 Título del proyecto de tesis: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN LA NORMA ISO 45001 PARA REDUCIR ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES EN LA EMPRESA TALLER CASAS S.A.C."

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) 19
 Calificación de deficiente o muy bueno Excelente
 Observaciones

Fecha:
 Firma: 
 DNI: 

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: OTERO BECERRA TALAI ALFREDO
 Grado académico: INGENIERO INDUSTRIAL
 Cargo e institución: INGENIERO SUPERVISOR
 Nombre de instrumento a validar: ENTREVISTA
 Autor del instrumento: URBANA RODRIGUEZ NANCY YANET Y LLONTOP BELLODAS M ANSEL
 Título del proyecto de tesis: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN LA NORMA ISO 45001 PARA REDUCIR ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES EN LA EMPRESA TALLER CASAS SAC"

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				/
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				/
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				/
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				/
Viabilidad	Es viable su aplicación				/

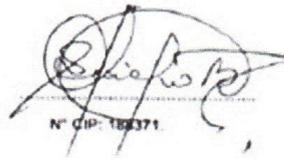
Valoración

Puntaje de (0 a 20) 18
 Calificación de deficiente o muy bueno Muy Bueno
 Observaciones

Fecha:

Firma:

DNI:


N° CIP: 180371

ANEXO 6
Autorización para el recojo de investigación

AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Chiclayo, 29 de abril de 2021

Quien suscribe:

Sr. César Casas Gonzáles

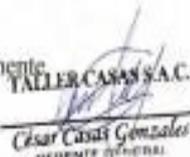
Sub Gerente de la Empresa TALLER CASAS SAC.

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: **DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY 29783 PARA PREVENIR RIESGOS EN LA EMPRESA TALLER CASAS S.A.C.**

Por el presente, el que suscribe, **Sr. César Casas Gonzáles**, representante legal de la empresa: TALLER CASAS SAC., AUTORIZO a los alumnos: Llantop Bellodas Miguel Ángel con DNI N° 44671145 y Nancy Yanet Lizana Rodríguez, con DNI N° 46453986, estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial y autor del trabajo de investigación denominado: DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY 29783 PARA PREVENIR RIESGOS EN LA EMPRESA TALLER CASAS S.A.C., al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis de seguridad y salud en el trabajo, enunciada líneas arriba. De quien solicita.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente


TALLER CASAS S.A.C.
César Casas Gonzáles
GERENTE GENERAL

Nombre y Apellidos:

DNI N°

Cargo de la empresa:

E-mail: tallercasas@grupocasasperu.com

ANEXO 8



Ficha de registro de asistencia a capacitación

CÓDIGO: PROCAP-01

Tema de
capacitación:
Instructor:

Fecha: _____
Área: _____

Marque con una X la puntuación que considera adecuada. Se tiene en cuenta sus comentarios para la retroalimentación

1. Existe una adecuada organización, instrucción y planificación del tiempo de capacitación

<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3
--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---

2. El instructor tiene dominio del tema tratado en la capacitación

<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3
--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---

3. En su trabajo, la capacitación es aplicable para la función que desempeña

<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3
--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---

4. Los materiales o recursos utilizados fueron correctamente utilizados

<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3
--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---

5. Algún otro tema le gustaría que se abordará

6. Manifieste su comentario o sugerencia para mejorar las capacitaciones

ANEXOS 9

	<p>MATRIZ DE REQUISITOS 45 001</p>	<p>CÓDIGO: PROCREQ-01</p>
---	---	----------------------------------

N°	REQUISITOS ISO 45001	SI	NO	PUNTUACIÓN	PORCENTJAE
1	Comprensión de la organización y de su contexto (4.1)				
2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas (4.2)				
3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST (4.3)				
4	Sistema de gestión de la SST (4.4)				
5	Liderazgo y participación de los trabajadores (5.1)				
6	Política de la SST (5.2)				
7	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización (5.3)				
8	Consulta y participación de los trabajadores (5.4)				
9	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y las oportunidades (6.1.2)				
10	Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos (6.1.3)				
11	Planificación de acciones (6.1.4)				
12	Objetivos de SST y planificación para lograrlos (6.2)				
13	Recursos (7.1)				
14	Competencia (7.2)				
15	Toma de conciencia (7.3)				
16	Comunicación (7.4)				
17	Información documentada (7.5)				
18	Eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST (8.1.2)				

19	Gestión del cambio (8.1.3)				
20	Compras (8.1.4)				
21	Contratistas (8.1.4.2)				
22	Contratación externa (8.1.4.3)				
23	Preparación y respuesta ante emergencias (8.2)				
24	Evaluación del cumplimiento (9.1.2)				
25	Auditoría interna (9.2)				
26	Revisión por la dirección (9.3)				
27	Incidentes, no conformidades, acciones correctivas (10.2)				
28	Mejora continua (10.3)				
TOTAL					

Nombre: _____

Supervisor