



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“Implementación del SG-SST basado en la ley N°29783 para reducir
la accidentabilidad en una empresa textil ATE-2020”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Rivera Quintana, Brian Fernando (ORCID: 0000-0003-2156-2240)

Simon Rivera, Gabriela Susan (ORCID: 0000-0002-0268-8975)

ASESOR:

Mg. Ramos Harada, Freddy Armando (ORCID: 0000-0002-3619-5140)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA- PERÚ

2020

DEDICATORIA

Dedicamos este Proyecto a nuestros padres que estuvieron con nosotros incondicionalmente y en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer en primer instante a Dios porque siempre nos guía, y a nuestros padres por todo el apoyo incondicional que nos dieron.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I.- INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO.....	4
III. - METODOLOGÍA	12
3.1 Tipo y diseño de investigación	12
3.2 Variables y operacionalización.....	12
3.3 Población muestra y muestreo.....	13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	13
3.5 Procedimientos	15
3.6 Método de análisis de datos	20
3.7 Aspectos Éticos	21
IV.- RESULTADOS	22
4.2 Estadística descriptiva	24
4.3 Análisis inferencial	30
V. DISCUSIÓN.	37
VI. CONCLUSIONES.	41
VII. RECOMENDACIONES.	42
REFERENCIAS	43
ANEXOS	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diagnóstico IPERC pre test.....	16
Tabla 2: Lista de verificación de lineamientos de SG-SST	16
Tabla 3: Diagnóstico Capacitaciones.....	18
Tabla 4: Diagnóstico protección personal	18
Tabla 5: Programa de capacitaciones del SG-SST.....	19
Tabla 6: Evaluación de riesgos	24
Tabla 7: Cumplimiento de la auditoría interna.....	25
Tabla 8: Cumplimiento de la cultura de prevención	26
Tabla 9: Índice de frecuencia	27
Tabla 10: Índice de severidad.....	28
Tabla 11: Índice de accidentabilidad.....	28
Tabla 12: Prueba de normalidad Shapiro	30
Tabla 13: Regla de decisión	31
Tabla 14: Prueba de wilcoxon de la accidentabilidad	32
Tabla 15: Prueba de wilcoxon de la accidentabilidad	32
Tabla 16: Prueba de normalidad Shapiro	33
Tabla 17: Prueba de Wilcoxon	34
Tabla 18:Significancia, asintótica	34
Tabla 19:Prueba de Normalidad Shapiro Wilk	35
Tabla 20: Prueba T-Student	36
Tabla 21: T-Student Sig.	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de Ishikawa	1
---	----------

RESUMEN

Este presente trabajo de investigación se tuvo como propósito principal demostrar uso de la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, disminuye el índice de accidentabilidad en una empresa textil, ATE-2020.

Al momento de aplicar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se obtuvieron mejoras en todas las dimensiones de aplicación las cuales fueron Evaluación de riesgos, Auditoría interna y Cultura de Prevención.

La población del proyecto estuvo conformada por 3 meses antes, que se recolectó de las boletas de las salidas anticipadas por accidentes posteriormente serán recolectadas con el registro de accidentes que se viene estableciendo. La muestra es no probabilística por conveniencia, por el tiempo de desarrollo de la investigación es por eso que será igual a la población.

De la misma manera, el tipo de tesis es aplicada, porque tiene un enfoque cuantitativo y de diseño cuasi-experimental. Los datos obtenidos aplicar esto nos dio como resultado que la aplicación del SG-SST reduce el índice de accidentabilidad se vio claramente una disminución de 4.37 a 0.76, por otro lado, para las hipótesis específicas también se utilizó Wilcoxon donde encontramos datos de discusión en el índice de frecuencia de 48.20 a 12.04 como en el de severidad de 84.46 a 42.16

Por lo tanto, se concluyó que la aplicación del SG-SST disminuyó el índice de accidentabilidad en una empresa Textil - ATE 2019.

Palabras clave: Accidentabilidad, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Riesgos

ABSTRACT

The main purpose of this research work was to demonstrate the use of the application of the Occupational Health and Safety Management System, the accident rate in a textile company decreases, ATE-2020.

When applying the Occupational Health and Safety Management System, significant improvements were obtained in all dimensions of application, which were Risk Assessment, Internal Audit and Prevention Culture.

The project population was made up of 3 months before, which was collected from the early departure tickets for accidents and will later be collected with the accident registry that is being established. The sample is intentional probabilistic, for the time of the development of the investigation that is why it will be equal to the population.

In the same way, the type of thesis is applied, because it has a quantitative and quasi-experimental design approach. The data applying this it gave us as a result that the application of the SG-SST clearly saw a decrease from 4.37 to 0.76, on the other hand, Wilcoxon was also used for the specific hypotheses, where we found discussion data in the frequency index from 48.20 to 12.04 and in the severity index from 84.46 to 42.16.

Therefore, it was concluded that the application of the SG-SST decreased the accident rate in a Textile company - ATE 2019.

Keywords: Accident rate, Occupational Health and Safety Management System, Risks

I.- INTRODUCCIÓN

Actualmente la mayoría de las empresas manufactureras, desarrollan temas relacionados a la Seguridad Industrial como un tema alterno y de poco impacto económico, es por eso que no tiene la importancia debida y se ve reflejado en las cifras del Ministerio de Trabajo (2019), donde indica que la industria manufacturera ocupa el segundo lugar con un 20.26% de reportes de accidentes, en el Perú.

Las empresas textiles de la actualidad abarcan una amplia gama de procesos, donde el trabajador está expuesto a diversos tipos de alto peligro y riesgo laboral que genera un alto índice de accidentabilidad, teniendo como frecuencia de accidentes si bien no existe ningún documento de accidentabilidad, pero si existen antecedentes información recopilados mediante la observación y entrevista de una serie de peligros, riesgos accidentes que ocurren en las áreas laborales, ya sea de supervisores, trabajadores y visitantes, es por eso, la necesidad de implementar el SG-SST. Para ello se realizó un estudio que corrobore la situación ya antes mencionada, se utilizó un cuadro de criterios de evaluación luego para después trasladarlo aún matriz de selección de problemas donde se determinó que el problema principal era que existía un Alto peligro y riesgo laboral en planta. Como medida complementaria y para que se halle la raíz de ese peligro laboral que tenía la empresa se realizó un diagrama de Ishikawa que esta se complementa con un complemento que es el Pareto, y permite priorizar los problemas causantes, a partir un problema priorizado, en este caso los peligros y los riesgos laborales que tiene la empresa, para centrar la concentración en el 20% de causas, que solucionan el 80% de los problemas. Podemos afirmar que en la empresa actualmente no dispone con el SG y mucho menos un plan de control de riesgos. al respecto Novillo, E., González, E., Quinche, D. y Salcedo, V (2017) nos menciona que: “El diagrama Ishikawa, se puede analizar diversos problemas de interés en el que se ordena las causas listadas a partir de una tormenta de ideas, en un

esqueleto de pescado” es decir, esta técnica resulta ser sencilla de usar, para el diagnóstico de las causa del problema de este trabajo, que es el alto peligro y riesgo laboral en la empresa, Véase **Anexo 5**.

Figura 1: Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

Mediante un diagnóstico inicial en base a los lineamientos de SG-SST se obtuvo como resultado 2.38% de cumplimiento total de la gestión realizada, lo cual muestra a la empresa vulnerable a una auditoría frente a las autoridades del estado, considerando importante el desarrollo de los lineamientos faltantes, de esa manera se tendrá un Sistema adecuado para los trabajadores

¿De qué manera la Implementación de un SG-SST basado en la ley N°29783, reduce la accidentabilidad de una empresa textil ATE-2020?

¿Cómo la Implementación del SG-SST basado en la ley N°29783 reduce la frecuencia de accidentabilidad en una empresa textil ATE-2020?

¿Cómo la Implementación del SG-SST basado en la ley N°29783 reduce la severidad de accidentabilidad en una empresa textil ATE-2020?

La investigación, se justifica en conceptos teóricos básico de Sistema de Gestión y Salud en el Trabajo basado en la ley 29783, por el cual genera veracidad en la información. Asimismo, permite dar explicación al problema a través de las dimensiones e indicadores y la adecuada aplicación de la técnica e instrumento de medición. Beneficiará en la reducción gastos por el alto índice de accidentes de trabajos y no obstante ante posibles sanciones futuras por incumplimiento de la ley 29783 si en caso no se llegara a implementar

Objetivo General

Determinar como el SG-SST basado en la ley N°29783, reduce la accidentabilidad en una empresa textil. ATE-2020.

Objetivo Específico

- Determinar cómo la Implementación de un SG-SST basado en la ley N°29783 reduce la frecuencia de accidentabilidad en una empresa textil. - ATE-2020.
- Determinar cómo la Implementación de un SG-SST basado en la ley N°29783 reduce la severidad de accidentabilidad en una empresa textil. ATE-2020.

Hipótesis General

Hi: Implementación del Sistema del SG-SST basado en la ley N°29783 reduce la accidentabilidad en una empresa textil ATE-2020.

H1: La Implementación de un SG-SST basado en la ley 29783 reduce la frecuencia de accidentabilidad en una empresa textil ATE-2020.

H2: La Implementación del SG-SST basado en la ley 29783, reduce la severidad de accidentabilidad en una empresa textil. ATE-2020.

II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes internacionales

Roa(2017) *“Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción, Colombia”*. Como principal objetivo el proyecto tiene: Restablecer los cumplimientos Que se requieran para poder realizar la implantación del SG-SST, derivado de las empresas del rubro en la edificación de la ciudad de Manizales, en esa misma manera se realiza las aproximaciones en el estado del arte que se incluyen en SG-SST y también conducir a los establecimientos de las todas las bases teóricas conceptualizadas, y normativa necesaria en la implementación del estudio a realizar. De alguna forma y otra se transmitieron los 174 Sistemas de SG-SST, y uno de sus principales objetivos es el proteger a las personas de accidentes o incidentes que puedan suceder. Siendo los accidentes la madre todas las necesidades y obligaciones posteriores.

Ramírez (2016) *“Elaboración y aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes laborales en el gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón santa elena, provincia de santa elena, Ecuador”*. La investigación tuvo como objetivo, Tomar como análisis y diagnóstico los problemas que causa el incumplimiento de las normativas legales actuales en las empresas. Se toma como prioridad el poder realizar una evaluación para poder identificar los factores existentes en el área laboral. Uno de los objetivos relevantes es el de elaborar un SG-SSO. Dar como resultado en respuesta al problema que se determinó que en la implementación del SG-SSO en el proceso se tenga un asesoramiento que esté relacionado con el alcalde zonal correspondiente a Santa Elene se le podría llamar que sería un departamento especializado de asesoramiento unificado. Preciado (2017), en su trabajo de investigación llamado *“Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Giga Ingeniería Integral S.A.S”* ya que el objetivo fue el de desarrollar el SG-SST y como conclusión principal es de la aceptación y corroboración de los datos estadísticos establecidos .

Bedoya, Severiche, Sierra y Osorio (2014), en la tesis Accidentabilidad Laboral en el Sector de la Construcción: el caso del distrito de Cartagena de Indias en el periodo 2014-2016, se realizó el análisis los índices tanto de accidentes como el de la implementación misma, el desarrollo de la implementación puede darse hasta en 6 empresas en simultaneo.

Cisneros y Cisneros (2015), tesis “Los accidentes laborales, su impacto económico y social, en la Universidad Oscar Lucero Moya”, se desarrollaron métodos empíricos que validen la información que se recolecto tanto como de los colaboradores que lesionan o hasta fallecen.

Antecedentes nacionales

Este presente trabajo tuvo como referencia los siguientes estudios previos como se mencionan a continuación, Herrera (2018). *“Consideración del accidente in itinere en el decreto supremo n° 005-2012-tr reglamento de la ley n° 29783 – ley de seguridad y salud en el trabajo-perú-2018, Perú”* El objetivo del trabajo de investigación fue Comentar el ordenamiento jurídico nacional, en especial la norma laboral y la correspondiente regulación de los accidentes de trabajo. Del estudio realizado se concluyó que, el 25% de la muestra, ha sufrido alguna vez un accidente de trayecto, por ello es que se da, una propuesta legislativa de incorporar el accidente In Itinere.

El decreto supremo N° 005-2012-TR que es el reglamento de la Ley N°29783 – Ley de SST; ya que, al regularse este tipo de accidente, se está protegiendo a derechos fundamentales del trabajador como es su seguridad y la preservación de la salud.

Neyra (2015). *“Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa contratista de transporte de personal en una empresa minera. Caso e.e. h&c transportes s.r.l. Perú”* El objetivo de este trabajo de investigación proponer como medida inmediata dado que la empresa de transporte del personal a las empresas mineras se realice de forma inmediata un SG-SST, de esa forma se reducirá el índice de accidentabilidad, como objetivos específicos el de exponer el marco teórico relacionando temas es el de la implementación del sistema de gestión, salud ocupacional y trabajo en equipo. Del estudio realizado respondiendo a la problemática principal se debe de establecer medidas tanto, así como una cultura organizacional que se enlazan a un sistema de prácticas de seguridad tanto aso como controles operacionales, gerencia de desempeño, etc.

Prieto y Morales (2017) *“Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para la empresa chimú pan S.A.C. Perú”* El trabajo de investigación tiene como principal objetivo

llevar a cabo la implementación de un SG-SST, basado en la ley N°29783 para disminuir los peligros y riesgos que tiene la empresa CHIMU S.A.C. como medida complementaria realizar los diagnósticos necesarios para conocer la situación actual de la empresa de esa forma tomar acciones preventivas de la seguridad y salud en trabajo en la empresa. Como resultado y realizando un diagnóstico situacional se determinó que la empresa no cuenta con un SG-SST y solo cumple con 1.25% del total esperado, muy aparte que la empresa no está preparada para recibir auditorias es por eso que se recomienda la acción inmediata de la realizar la implementación del SG-SST.

Al respecto Campos, Raúl (2017) en su tesis llamada “Implementación de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Prevenir Riesgos Laborales en el área de Mantenimiento en la empresa Patronato Parque de las Leyendas San Miguel – 2017” demostró que se reduce a un 34% el índice de frecuencia con respecto a los accidentes que se tenía en el área de mantenimiento; debido a que antes de la implementación la frecuencia estaba en un 52%, no obstante con la implementación también se usó herramientas como las capacitaciones o charlar sobre enfermedades ocupacionales, por lo cual la frecuencia de accidentes mejoro aún más llegando a disminuir hasta un 18%; la cual se redujo desmesuradamente la causalidad de la frecuencia de accidentes que tenían los trabajadores, además de generar una cultura de prevención en los trabajadores con respecto al uso adecuado de los EPP’S de acuerdo al área que correspondan.

Espinoza (2016) en su tesis llamada “*Aplicación del SG-SSO para reducir la accidentabilidad laboral de la empresa Eulen del Perú S.A, Lima – 2016*” tuvo como objetivo principal el de Tomar como análisis y diagnóstico los problemas que causa el incumplimiento de las normativas legales actuales en las empresas. Se toma como prioridad tener una línea base para identificar los peligros y evaluar los factores de los riesgos existentes en el

área laboral. Uno de los objetivos relevantes es el de elaborar el SG-SSO. El resultado en respuesta al problema se pudo determinar que el SG-SSO para asesorar de forma clara y directa al alcalde zonal de turno a Santa Elene se le podría llamar que sería un departamento especializado de asesoramiento unificado.

Atalaya (2018) *“Propuesta de mejora de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo la ley 29783 y su modificatoria, d.s 005-2012 para minimizar los riesgos en el área de laboratorio de la clínica san lorenzo s.r.l.-cajamarca 2018, Perú”*. Como objetivo principal el proyecto consiste en la generar la propuesta de implementación del SG-SST que se basa en la ley N°29783 con su modificatoria, D.S 005-2012 para minimizar los peligros que puedan existir del área establecida, como medida complementaria es el de medir y cuantificar los riesgos físicos que se utilizó en los protocolos nacionales de tener una estandarización nacional de la calidad y medio ambiente acoplado a ellos normas internacionales.

Variable independiente: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Se le puede decir que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se le podría denominar como un conjunto de elementos que están interrelacionados y además que interactúan entre sí, con el objetivo de establecer una política, tanto, así como objetivos de seguridad y Salud que se tiene en el trabajo. Se utilizará de forma inmediata los mecanismos que se describe en las acciones correspondientes, de esa forma alcanzas los lineamientos. (Ley N°29783, 2011)

Evaluación de riesgos

Para la evaluación de los riesgos de debe de seguir un proceso que después de la identificación de peligros, esto nos permite pode dar un valor al nivel, grado y gravedad. Esta información es necesaria para los empleadores que se encuentren en condiciones de tomar las decisiones correspondientes. (Ley N°29783, 2011).

Auditoría Interna

Para poder conservar de forma eficiente la implementación del SG-SST los representantes de la organización deben de cumplir con las auditorias correspondientes verificando el correcto funcionamiento anticipándonos a los desastres laborales. (Ley N°29783, 2011).

Palencia & Riaño (2016) A basic objective of safety and health is to protect workers from the dangers in the workplace that they can generate death, illness or disability” (Palencia & Riaño, 2016, p.3).

In general, Safety and Health at Work Management Systems (SGSST) are a tool for the development of preventive activities in the organization, providing means for the management of safety and health in an organized and structured manner (Hoyos, Riaño & Valero, 2016, p.69).

SG-SST with a strategic vision ensures: increase in quality of workers' lives, sustainable competitive advantage and greater economic results (Vega, 2017, p.2).

Cultura de prevención

Se le dice Cultura de prevención a todos los conjuntos de valores tanto, así como a principios y normas de comportamiento establecidas por la empresa, teniendo presente la consideración los conocimientos impartidos entre los miembros de la organización. (LeyN°29783, 2 011).

Equipos de protección personal (EEP’S)

Son los instrumentos y equipos brindados por la empresa para garantizar la salud y seguridad tanto física de los trabajadores, reduciendo el grado de exposición a los accidentes (LeyN°29783, 2 011).

Capacitación

Es la que consiste en transmitir de múltiples canales de comunicación los conocimientos teóricos y prácticos que un expositor pueda tener, todo esto para lograr un desarrollo de las capacidades de los receptores capacitados, los temas son la mayor conveniencia para los procesos de trabajo, como son

la prevención y evaluación de los peligros y riesgos de la seguridad (Ley N°29783, 2011)

Variable independiente: Índice de Accidentabilidad (IA)

Está directamente relacionado con los conceptos que se le conoce como responsabilidad en la sociedad de las empresas, todo eso para tener un orden fluido y continuo para con los trabajadores ofreciendo condiciones de seguridad idóneas complementadas con las condiciones favorables [...] (Ley 29783, 2011)

Se manifiesta como un hecho laboral fortuito, de la manera más inesperada posible, esto causa lesiones que en ciertas ocasiones pueden causar la muerte, pero en el ámbito laboral interfiere con el procedimiento de la producción. (Mateo Floria y Gonzales Maestre Diego, 2014)

Para poder obtener el índice de accidentabilidad se tiene que tener en cuenta los subíndices como son los de frecuencia y el de severidad que combina las lesiones ocurridas en el horario de trabajo a esto sumado la severidad con la que se presentan estas lesiones (IS) (N 024-2016-EM, 2016, p. 10)

$$IA = (\text{Índice de severidad} \times \text{índice de frecuencia}) \times 1000$$

Índice de Frecuencia de Accidentes (IF)

De forma independiente se tiene que el índice de frecuencia es el parámetro relacionado de los accidentes ocurridos en la empresa estos como el número de horas-hombre trabajadas. Además, se debe de indicar que son el resultado de accidentes por cada millón de horas (Guixá, 2015, p.70).

Se establece que el Índice de frecuencia se interpreta como el número de accidentes mortales o incapacitadores también por cada millón de horas trabajadas en la empresa (N 024-2016-EM, 2016, p. 10).

$$IF = (\text{Número de accidentes} / \text{Horas Hombre trabajadas}) * 1000000$$

Índice de severidad-IS

Para hallar el índice de severidad se tiene que reconocer los valores de los días perdidos entre las horas trabajadas por cada millón de horas trabajadas en la empresa (N 024-2016-EM, 2016, p. 10).

IS: (Número de días perdidos/ horas hombre trabajadas) *1000000

Mapa de riesgos

Se tiene como un plano visual donde se detalla las condiciones de trabajo, en su mayoría están descritas por áreas, se pueden obtener diversas formas y técnicas de identificación, de esa forma localizar problemas y tomar medidas de prevención correspondiente. Todo esto teniendo en cuenta la normativa actual. (Ley N°20783, 2011)

III. - METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El trabajo de investigación tiene un diseño experimental del tipo cuasiexperimental, ya que en la variable independiente y la dependiente están relacionadas de forma causa y efecto. La investigación es la aplicada, puesto que permitirá dar solución al problema, utilizando conocimientos con bases teóricas de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y la accidentabilidad, es decir explicar el impacto entre las variables VD y VI

La Investigación es Longitudinal porque tiene un alcance retrospectivo y prospectivo, además de enfoque cuantitativo, porque utiliza la observación para recabar información medible que serán analizados en un cuadro estadístico.

G: O1 - X - O2

Dónde:

O1: Pre – test

X: Estímulo o tratamiento

O2: Post – test

3.2 Variables y operacionalización

La variable independiente es el SGSST, dimensiones consideradas son:

- Evaluación de riesgo
- Auditoría interna
- Cultura de prevención

La Variable dependiente es Accidentabilidad, dimensiones consideradas son:

- ✓ Índice de frecuencia
- ✓ Índice de severidad

3.3 Población muestra y muestreo

Población

Lo que se va a considerar como población será tres meses de registros a priori a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y también tres meses después de la medición de los indicadores independientes y dependientes en una empresa textil.

Muestra

La muestra tiene un diseño de tipo censal, ya que la se presenta de forma igual a la población, en donde ya no es necesario un subconjunto del universo para obtener los elementos necesarios para el análisis.

Muestreo

El muestreo es no probabilístico por conveniencia, ya que las unidades de estudio se toman durante la recolección de los datos, en este caso, se está considerando los tres meses antes y tres meses después de la medición de los indicadores que nos brindaran información necesaria para la investigación.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas

Esta investigación emplea técnicas como el de la observación, para diagnosticar a la empresa, con la finalidad de evaluar todos los riesgos que tienen los trabajadores al momento de ejecutar sus tareas en sus respectivas actividades; de modo que la información sea utilizada como línea base para identificar el cumplimiento de los lineamientos del SG-SST basado en la Ley N°29783.

La técnica utilizada para la investigación es la observación de los acontecimientos problemáticas de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que se obtiene información verídica de la situación actual de la empresa, lo cual permite recolectar datos necesarios para evaluar los indicadores planteados;

además de las sesiones de grupo de investigación para intercambio de ideas; verificación de documentos donde se registran las salidas anticipadas por accidentes, descansos médicos u otros motivos.

Se utilizará la técnica de recolección de datos libros y revistas científicas.

Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección usados son confiables

- Check list
- Formato de registros, para la recolección de datos de la variable independiente y dependiente.
- Fichas de Registro de Observación: Este instrumento permite la recolección de datos para evaluar de forma estructurada los indicadores sin necesidad de variar grupo de análisis. Véase Anexo 4.

Validación y Confiabilidad

Según Hernández et al. (2010) Se puede interpretar la confiabilidad como al grado de consistencia, para la aplicación del instrumento es repetida al mismo objeto en estudio que genera resultados iguales; además explica que en la validez se hace una referencia al grado en que los instrumentos se miden de forma correcta, aquello para lo que fue creado

La validación de los instrumentos fue realizada por juicio de expertos que consta de 3 profesionales en la especialidad de Ingeniero Industrial de la Universidad César Vallejo. Véase Anexo 5.

Es importante mencionar que la recolección de datos es verídica, puesto que la información obtenida es de la empresa textil, además de indicar que los resultados

estadísticos a nivel de significancia son menores de 0.05, por el cual resalta más aún la confiabilidad de datos.

3.5 Procedimientos

Elaboración de línea base o Diagnóstico inicial

Se realiza una evaluación inicial o de estudio de la situación actual de la empresa por el cual el empleador es testigo de las condiciones actuales en la que funciona la empresa.

Como parte de la línea base se realizó una Matriz IPERC observa en el cuadro y además de una auditoría interna base con una lista de Verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, los resultados de la línea base servirá para planificar y aplicar el sistema, eso servirá para tener referencia el como está y cuáles serán los planes de acción para contrarrestar dicha situación.

Para conocer la situación actual de la empresa con relación al SG-SST comienza con el diagnostico pres test de las variables independientes que son Evaluación de riesgos (tabla 4), Auditoría interna (tabla 5) y cultura de prevención (tabla 6y7) donde se analizarán el porcentaje de cumplimiento e incumpliendo por cada indicador y también un diagnostico pre-test de las variables dependientes (6).

Análisis pre-test de variables independientes y dependientes
Evaluación de Riesgos pre test

Tabla 1: Diagnóstico IPER pre test

LINEAMIENTOS	ITEM	INDICADOR	SI 0%	NO 100%
Identificación de Peligros y evaluación de Riesgos	2.1	¿Se identifican los peligros y evalúan los riesgos a través de inspecciones planeadas, observaciones planeadas o análisis de tarea?		X
	2.2	¿Cuenta con un mapa de riesgos y lo utiliza como una base para diseñar el programa de Seguridad y Salud en el Trabajo?		X

Fuente: Elaboración propia

La empresa textil tiene un 100% de incumplimiento con relación a la identificación de peligros y evaluación de riesgos, ya que no cuenta con un formato IPER, de acuerdo a la información recolectados en una reunión inicial con la Gerencia, es por ello que se propone un formato y se realiza una matriz IPERC base cuyos resultados según el nivel de riesgos encontrados son Intolerable 7%, Importante 11%, Moderado 60%, Tolerable 21%, con un total de 98 riesgos potenciales encontrados en la empresa, tal como se puede observar en el Anexo 10 y 11, este lineamiento forma parte de una auditoría interna de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y por ello la necesidad de la implementación.

Auditoría Interna pre test

Tabla 2: Lista de verificación de lineamientos de SG-SST

LINEAMIENTOS	ITEM	INDICADOR	SI	NO
			3.8%	96.2%
Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	1.1	¿Tiene la empresa un Programa Anual de en Seguridad y Salud en el Trabajo?		X
	1.2	¿Tiene la empresa una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo?		X
	1.3	¿Posee un reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo?		X
	1.4	¿La empresa cuenta con un supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo?		X
	1.5	¿Existen documentación y registros del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo?		X
Identificación de Peligros y evaluación de Riesgos	2.1	¿Se identifican los peligros y evalúan los riegos a través de inspecciones planeadas, observaciones planeadas o análisis de tarea?		X
	2.2	¿Cuenta con un mapa de riesgos y lo utiliza como una base para diseñar el programa de Seguridad y Salud en el Trabajo?		X
Investigación de accidentes	3.1	¿Existe un registro de accidentes?		X
	3.2	¿Existe un procedimiento escrito de investigación y análisis de causas de los accidentes de trabajo?		X
	3.3	¿Cuenta con los registros de las estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo? (índice de frecuencia, índice de gravedad, etcétera)		X
	3.4	¿Tiene brigadas para actuaren caso de emergencias?		X
Preparación para emergencias	4.1	¿Tiene brigadas para actuaren caso de emergencias?		X
	4.2	¿Existen señales de seguridad: <u>Salida Zona Segura, Ruta de Evacuación, etcétera</u> ?		X
	4.3	¿Existen un botiquín de primeros auxilios con medicamentos básicos?		X
	4.5	¿Se dispone de extintores para control de incendios y están distribuidos con criterio técnico?	X	
Capacitación y Entrenamiento	5.1	¿Se cuenta con registros de las capacitaciones realizadas?		X
	5.2	¿Existe un curso de inducción para trabajadores nuevos que incluyen aspectos en Seguridad y Salud en el Trabajo?		X
	5.3	¿La alta gerencia y el personal han sido capacitados en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo?		X

Fuente: Elaboración propia

En base a los lineamientos establecidos en una Auditoría interna, la situación actual de la empresa textil, es un 96.2% de incumplimiento y el 3.8% de cumplimiento, conforme a ley N°29783, este resultado es alarmante para una empresa que esta varios años en el rubro textil, pero es de mucha importancia, para que los resultados cambien poniendo en

marcha la implementación conforme a las actividades planificadas conforme al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

Cultura de prevención pre test

Capacitaciones

Tabla 3: Diagnóstico Capacitaciones

LINEAMIENTOS	ITEM	INDICADOR	SI 0%	NO 100%
Capacitación y Entrenamiento	5.1	¿Se cuenta con registros de las capacitaciones realizadas?		X
	5.2	¿Existe un curso de inducción para trabajadores nuevos que incluyen aspectos en Seguridad y Salud en el Trabajo?		X
	5.3	¿La alta gerencia y el personal han sido capacitados en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo?		X

Fuente: Elaboración propia

Equipos de protección personal

Tabla 4: Diagnóstico protección personal

LINEAMIENTOS	ITEM	INDICADOR	SI 0%	NO 100%
Equipos de Protección Personal	6.1	¿Proporciona a su personal los equipos de protección y ropa de trabajo de acuerdo al riesgo identificado?		X
	6.2	¿Los EPP's se encuentran debidamente registrados?		X
	6.3	¿Existen un programa de inspección de equipos de protección personal para comprobar la efectividad y el buen funcionamiento de ellos?		X

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, toda empresa debe contar un programa de capacitaciones y entrenamiento a los trabajadores de acuerdo a las funciones que desempeñan y de acuerdo a ello proporcionar los equipos de protección personal para reducir el impacto sobre los indicadores que evalúa el cumplimiento del SG-GST; conforme a la recolección de datos de las tabla 6 y 7, el porcentaje de cumplimiento de capacitaciones es de 0% e incumplimiento 100% al igual que en los equipos de protección personal, de acuerdo a los indicadores utilizados para la evaluación de la auditoría interna base.

Registro de accidentes

Con el registro ya establecido para los accidentes en la empresa se van a tener de una forma documentada en la empresa textil. Y así, se tendrá un formato real de los accidentes. Véase (Anexo 8)

Para llevar un registro se utilizará el documento propuesto:

- Accidentes profesionales
- Peligros suceso
- Nombre del trabajador accidentado
- La cantidad de horas o los días de trabajo perdido por causa de accidentes en el trabajo

Registro de capacitación

A través de un programa de capacitación se realiza los registros de capacitaciones Para así poder proporcionar a los trabajadores información adecuada que ayude a prevenir de accidentes, además de mejorar las condiciones de trabajo, todos los registros de capacitaciones como se observa en (Anexo 10)

Tabla 5: Programa de capacitaciones del SG-SST

PROGRAMA DE CAPACITACIONES DEL SGSST EN UNA EMPRESA TEXTIL ATE 2020						
TEMAS	MES	N° TRABAJADORES	ÁREA	TIEMPO	turno	Responsable
¿Qué es SGSST?	Abril	80	todas	10 min	M-N	Ing. Edison
Matriz IPERC y Mapa de Riesgos	MAYO	100	todas	5 min	M-N	Ing. Edison
Uso correcto de EPPS	JUNIO	98	todas	5 min	M-N	Ing. Edison

Fuente: Elaboración propia

Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Los empleadores en reunión con los trabajadores y sus respectivos jefes de área se exponen de forma escrita la política implementada en la empresa textil:

- Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño, como a la naturaleza de sus actividades.
- Concisa, además de estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma del empleador o representante de mayor rango con responsabilidad en la organización. Véase en (Anexo 9)

Mapa de riesgos

De una forma visual y ordenada el mapa de riesgos brindara la información que se necesite con la finalidad de tener una manera más efectiva las actividades que se van a localizar y hacer. Se representa gráficamente todos los peligros que se generan de acuerdo al área de trabajo. Véase en (Anexo 13)

Creación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Este comité deberá ser realizado e implementado por quienes tengan a su cargo la SST, el programa estará relacionado los objetivos de este plan de implementación del SG-SST que se encuentra en la RM-0502013 con sus respectivos formatos que se encuentran en la RM-148-2012. Véase en Anexo.

3.6 Método de análisis de datos

Dentro del análisis de datos de este informe de investigación que tiene un enfoque cuantitativo, podrán ser expresados mediante gráficos que se puedan interpretar.

Se utilizará el software Excel y Spss 22, de esa forma se podrá observar el grado de confiabilidad aplicando la prueba de WILCOXON en ambas variables antes y después de aplicada el SG-SST.

3.7 Aspectos Éticos

Respecto a la información proporcionada por la empresa textil, para llevar cabo este trabajo, se respeta la información, demostrando los valores adquiridos a lo largo de la carrera profesional, no obstante, confirmando que el contenido de la información tiene respaldo bibliográfico.

IV.- RESULTADOS

La realización de la tesis que lleva por título “Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ley N°29783, para reducir la accidentabilidad en una empresa textil ATE-2020” se basa según lo expresa la ley N°29783.

- Definición del Alcance
- Línea base del SGSST o diagnóstico inicial
- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Objetivos y metas
- Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor y Reglamento interno de SST
- Identificación de Peligros y evaluación de riesgos y Mapa de Riesgo
- Organización y Responsabilidades
- Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo
- Procedimientos
- Inspecciones internas
- Plan de Contingencias
- Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales
- Auditorias
- Estadísticas
- Implementación del plan, presupuesto, Programas
- Revisión del Sistema de Gestión por el empleador

La implementación del SG-SST de este proyecto consta de 4 etapas.

Etapas 1: Diagnóstico inicial de la empresa: La primera etapa constó de los siguientes puntos que ya fueron realizados.

- Definición del alcance del proyecto
- Recolección de datos
- Línea base del SG SST
- Entrega de diagnóstico inicial al Gerente General

Etapas 2: La planificación de la implementación: En esta segunda etapa la cual también se desarrolló con éxito se consideró los siguientes puntos.

- Establecer las funciones de los miembros del equipo
- Definir los documentos para la implementación del SG SST
- Creación de la Matriz IPER

- Creación de una política de seguridad y salud en el trabajo
- Creación del mapa de riesgos
- Entrega de la planificación y aprobación del gerente general

Etapa 3: La implementación del SGSST: Una de las etapas más importantes en el desarrollo del proyecto. Esta etapa consta de los siguientes puntos.

- Poner en marcha las funciones de los miembros del equipo
- Planificación y conformación del comité de seguridad
- Llevar a cabo el programa Anual de SG-SST
- Capacitación y formación sobre uso de los documentos y actividades de trabajo del comité
- Sensibilización al personal mediante un programa de capacitaciones
- Capacitaciones y entrega de material informativo
- Compra de materiales de señalización y Equipos de Protección Personal
- Registro de formatos para el control de indicadores

Etapa 4: Evaluación del SG-SST: En esta etapa se recolecta los datos después de haber implementado el SG-SST para su respectiva evaluación del cumplimiento de este.

- Seguimiento de los indicadores
- Realización de la auditoría interna
- Elaboración del informe de auditoría interna
- Diagnostico situacional utilizando la lista de verificación, después de la implementación del SG-SST

4.2 Estadística descriptiva

Análisis descriptivo de la variable Independiente y Dependiente

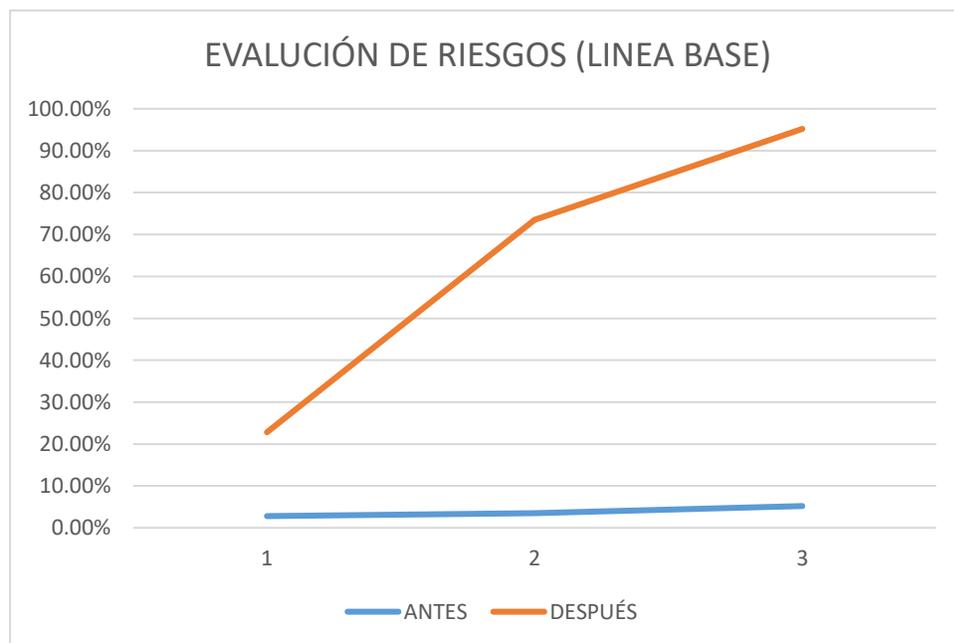
Con la finalidad de tener un análisis real de la empresa se implementará una línea base con referencia al Matriz IPER, se recolectaron los siguientes datos.

-Evaluación de la variable independiente

Tabla 6: Evaluación de riesgos

EVALUCIÓN DE RIESGOS		
MES	ANTES	DESPUÉS
1	2.80%	20.00%
2	3.50%	70.00%
3	5.20%	90.00%
Promedio	4%	60.00%

Cuadro 1: Evaluación de riesgos



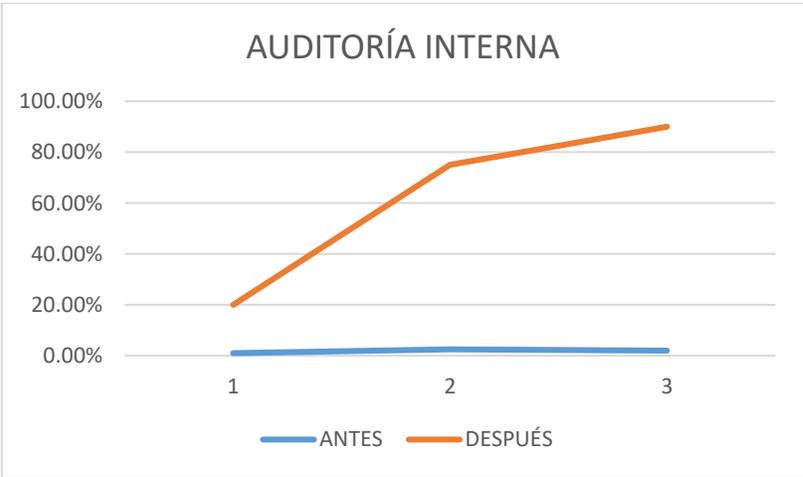
Como se puede observar en el cuadro cuando se realizó la línea base, la empresa solo tenía un porcentaje de cumplimiento del 4%, ya después con la implementación del SG-SST se obtuvo un porcentaje del 60%, de esa forma es visible la mejora.

- Cumplimiento de la auditoría interna, se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 7: Cumplimiento de la auditoría interna

AUDITORIA INTERNA		
MES	ANTES	DESPUÉS
1	1.00%	20.00%
2	2.50%	75.00%
3	2.00%	90.00%
Promedio	2%	62%

Cuadro 2: Cumplimiento de la auditoría interna



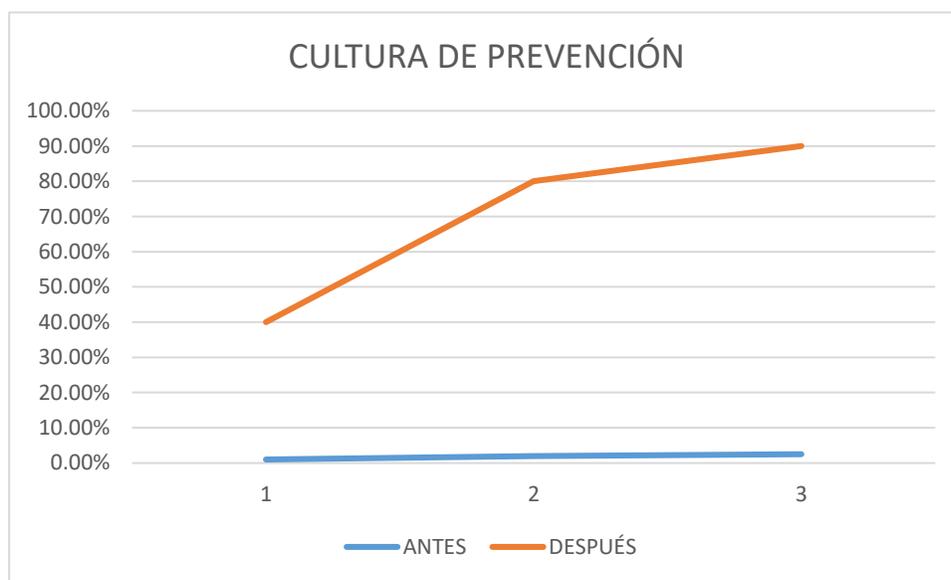
Como se puede observar en el cuadro cuando se analizó el porcentaje de cumplimiento de la auditoría interna, la empresa solo tenía un porcentaje de cumplimiento del 2%, ya después con la implementación del SG-SST se obtuvo un porcentaje del 62%, de esa forma es visible la mejora.

Cumplimiento de la cultura de prevención, se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 8: Cumplimiento de la cultura de prevención

CULTURA DE PREVENCIÓN		
MES	ANTES	DESPUÉS
1	1.00%	40.00%
2	2.00%	80.00%
3	2.50%	90.00%
Promedio	2%	70%

Cuadro 3: Cumplimiento de la cultura de prevención



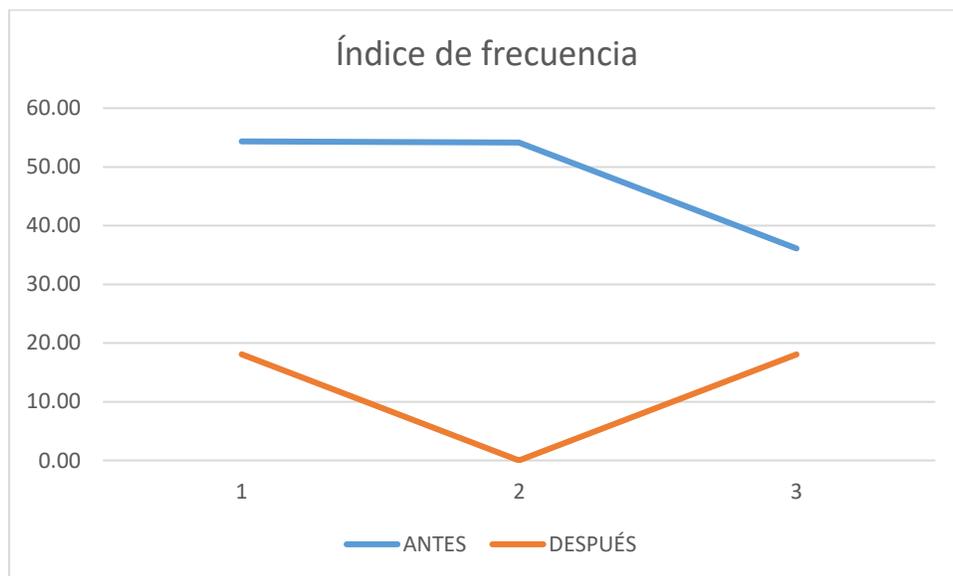
Como se puede observar en el cuadro cuando se analizó el porcentaje de cumplimiento de cultura de prevención, la empresa solo tenía un porcentaje de cumplimiento del 2%, ya después con la implementación del SG-SST se obtuvo un porcentaje del 70%, de esa forma es visible la mejora.

-Evaluación de la variable dependiente

Tabla 9: Índice de frecuencia

Índice de Frecuencia		
MES	ANTES	DESPUÉS
1	54,35	18,08
2	54,16	0,00
3	36,11	18,05
Promedio	48,20	12,04

Cuadro 4: Índice de frecuencia

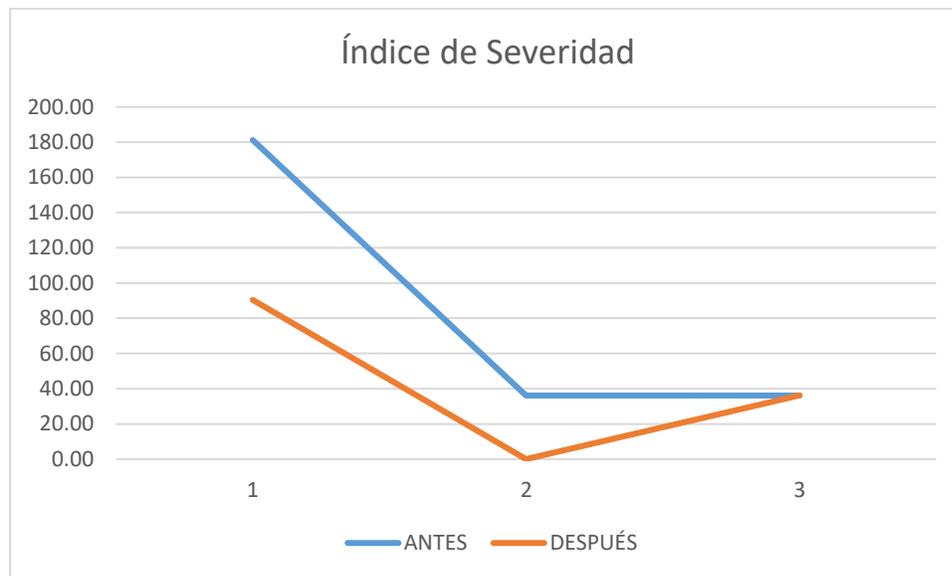


INTERPRETACIÓN: Como se observa los datos estadísticos nos muestran grandes mejoras con respecto al índice de frecuencia anterior. Antes 48.20 – Después 12.04.

Tabla 10: Índice de severidad

Índice de Severidad		
MES	ANTES	DESPUÉS
1	181,16	90,38
2	36,11	0,00
3	36,11	36,11
Promedio	84,46	42,16

Cuadro 5: Índice de severidad

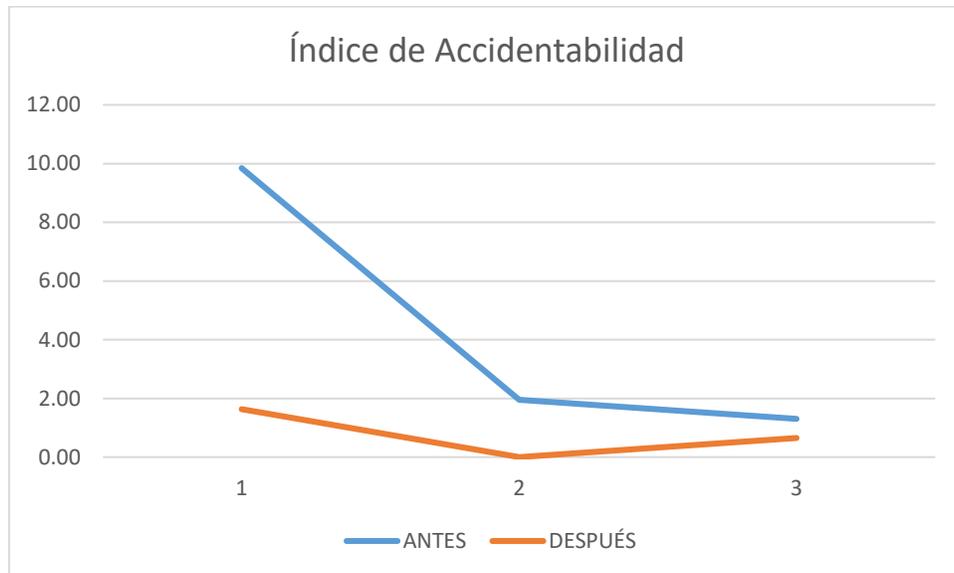


INTERPRETACIÓN: Como se observa los datos estadísticos nos muestran grandes mejoras con respecto al índice de frecuencia anterior. Antes 84,46 – Después 42,16.

Tabla 11: Índice de accidentabilidad

Índice de Accidentabilidad		
MES	ANTES	DESPUÉS
1	9,85	1,63
2	1,96	0,00
3	1,30	0,65
Promedio	4,37	0,76

Cuadro 6: Gráfico del Índice de accidentabilidad



INTERPRETACIÓN: Siendo este nuestra variable independiente, antes se tenía un índice de accidentabilidad promedio de 4.37 la cual es muy alto con respecto al índice de accidentabilidad actual que es 0.76. La mejora es evidente y la implementación es un éxito.

4.3 Análisis inferencial

4.3.1 Validación de la Hipótesis General

En el desarrollo del proyecto si se desea afirmar o negar alguna hipótesis se aplica una comparación de medidas relación. Debería de cumplir con la prueba de normalidad, es decir, que deben de seguir una distribución normal, para que eso se desarrolle se utiliza dos tipos:

Shapiro Wilk (cuando la muestra es <30)

Kolgomorov – Smirnov (cuando la muestra es >30)

Para este trabajo, se tomará en consideración Shapiro Wilk ya que nuestra muestra es menor a 30.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Si $p_{valor} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

Tabla 12: Prueba de normalidad Shapiro

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
ACCIDENTABILIDAD_ANT ES	,888	3	,308
ACCIDENTABILIDAD_DES PUES	,958	3	,803

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13: Regla de decisión

	ANT	DESP	CONCLUSIÓN
SIG < 0.05	SI	SI	PARAMÉTRICO
SIG > 0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
SIG > 0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO
SIG > 0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: Los indicadores dieron resultados NO-NO entonces se concluye que es No Paramétrico, por lo tanto, se utilizará para validar la hipótesis General el estadístico Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis general

Ho: La aplicación del SG-SST basado en la ley N°29783 no reducirá el índice de accidentabilidad en la empresa.

Ha: La aplicación del SG-SST basado en la ley N°29783 reducirá el índice de accidentabilidad en una empresa textil.

Regla de decisión (promedio de medias):

Ho: $\mu_{\text{Accidentabilidad_antes}} \leq \mu_{\text{Accidentabilidad_despues}}$

Ha: $\mu_{\text{Accidentabilidad_antes}} > \mu_{\text{Accidentabilidad_despues}}$

Pruebas NPar

Tabla 14: Prueba de wilcoxon de la accidentabilidad

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
ACCIDENTABILIDAD_ANTES	3	5,3567	3,67914	1,30	9,85
ACCIDENTABILIDAD_DESPUES	3	,7883	,61121	,00	1,63

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 14, se puede apreciar una disminución muy significativa en la media de accidentabilidad dado que , la accidentabilidad antes tenia una media de 5,3567 a comparación de la accidentabilidad después la cual tiene un 0,7883.

Tabla 15: Prueba de wilcoxon de la accidentabilidad

Estadísticos de prueba ^a	
	ACCIDENTABILIDAD_DESPUES - ACCIDENTABILIDAD_ANTES
Z	-2,201 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,028

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

A fin de confirmar el análisis antes expuesto, procederá a confirmar mediante la prueba de Wilconxon en la que se evalúa la significancia asintótica, como resultado se tiene un 0,028 que es menor a 0.05. de esta manera se comprueba la contrastación de la

hipótesis general en la cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis adversa.

4.3.2 Validación de la primera Hipótesis Específica

Para la validación de la primera Hipótesis específica, también se utilizará Shapiro Wilk, ya que nuestra muestra es menor 30.

Tabla 16: Prueba de normalidad Shapiro

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
FRECUENCIA_ANTES	,822	3	,092
FRECUENCIA_DESPUES	,679	3	,004

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION: Los resultados después de la aplicación de Shapiro Wilk, nos muestra que la frecuencia antes es de 0,092 mientras que la frecuencia después es de 0,004, dado estos resultados se concluye que es Anormal No Paramétrica

Contrastación de la primera hipótesis específica

Ho: La aplicación del SG-SST basado en la ley N°29783 no reducirá el índice de frecuencia en una empresa textil.

Ha: La aplicación del SG-SST basado en la ley N°29783 reducirá el índice de frecuencia en una empresa textil.

Regla de decisión (promedio de medias):

Ho: $\mu_{\text{Frecuencia_a}} \leq \mu_{\text{frecuencia_despues}}$

Ha: $\mu_{\text{Frecuencia_antes}} > \mu_{\text{frecuencia_despues}}$

Pruebas NPar

Tabla 17: Prueba de Wilcoxon

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
FRECUENCIA_ANTES	3	27,2750	23,93698	3,15	54,35
FRECUENCIA_DESPUES	3	6,4300	9,02371	,00	18,08

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18: Significancia, asintótica

Estadísticos de prueba ^a	
	FRECUENCIA_ DESPUES - FRECUENCIA_ ANTES
Z	-2,201 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,028

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la tabla , la media del índice de frecuencia se vio reducida de 27,2750 a 6,4300. Y para constatar la primera hipótesis específica el nivel de significancia es 0,028, este dato es menor a 0.05 la cual acepta la hipótesis alterna y rechaza la hipótesis nula.

4.3.3 Validación de la segunda Hipótesis Específica

Para la validación de la primera Hipótesis específica, también se utilizará Shapiro Wilk, ya que nuestra muestra es menor 30.

Tabla 19: Prueba de Normalidad Shapiro Wilk

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
SEVERIDAD_ANTES	,674	3	,003
SEVERIDAD_DESPUES	,693	3	,005

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION: Los resultados después de la aplicación de Shapiro Wilk, nos muestra que la severidad antes es de 0,003 mientras que la severidad después es de 0,005, dado estos resultados se concluye que es Paramétrica por la tanto se utilizara T-Student.

Contrastación de la primera hipótesis específica

Ho: La aplicación del SG-SST basado en la ley N°29783 no reducirá el índice de severidad en una empresa textil.

Ha: La aplicación del SG-SST basado en la ley N°29783 reducirá el índice de severidad en una empresa textil.

Regla de decisión (promedio de medias):

Ho: $\mu_{\text{Severidad_a}} \leq \mu_{\text{Severidad_despues}}$

Ha: $\mu_{\text{Severidad_antes}} > \mu_{\text{Severidad_despues}}$

Prueba T

Tabla 20: Prueba T-Student

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	SEVERIDAD_ANTES	45,4017	3	68,11201	27,80661
	SEVERIDAD_DESPUES	21,4900	3	36,61714	14,94888

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21: T-Student Sig.

		Correlaciones de muestras emparejadas		
		N	Correlación	Sig.
Par 1	SEVERIDAD_ANTES & SEVERIDAD_DESPUES	3	,950	,004

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la tabla 20, la media del índice de severidad se vio reducida de 45,4017 a 21,4900. Y para constatar la primera hipótesis específica el nivel de significancia es 0,004, este dato es menor a 0.05 la cual acepta la hipótesis alterna y rechaza la hipótesis nula.

V. DISCUSIÓN.

En la empresa Textil se realizó trabajos de investigación en el que se evidencia condiciones inseguras de trabajo que generaban accidentes, a pesar de no tener ningún registro de accidentes, pero si registros de salidas anticipadas y justificación de días de falta que eran pagadas. Por lo tanto las condiciones inseguras de trabajo eran evidentes y el impacto perjudicial en la empresa eran notorios cuando había cuello de botella en la producción, ya que muchas veces se tiene que esperar al relevo del siguiente turno para continuar con las actividades o cargar con el trabajo al supervisor perjudicando el buen funcionamiento del área o en todo caso capacitar a un nuevo trabajador de otro área, no obstante, estos casos mencionados incluso hace que se incrementen nuevos accidentes en el trabajo. La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo es de mucha prioridad para empresas que quieren ser competitivas en el mercado como es el caso de la empresa en estudio, mientras que para algunos les resulta de poca importancia y siguen manteniéndose en la informalidad y baja rentabilidad.

En el desarrollo de este trabajo de Investigación se usaron herramientas de estudio, como el Diagrama de Ishikawa, matriz de priorización de problemas y el diagrama de Pareto, con el fin de encontrar el problema principal en la empresa y centrarnos en la forma de solucionarlo, no obstante, se usó estudios previos a nivel Nacional e Internacional que resultaron de mucho ayuda para encontrar una técnica adecuada en la implementación y plantear Objetivos e Hipótesis con una muestra de poblacional de 3 meses antes (pre-test) y 3 meses después (post-test) de la implementación, además de contar con la aprobación de los instrumentos de validación de los expertos e Ingenieros Industriales especialistas en el tema, que permitieron que la implementación del SGSST se realice de forma asertiva, con formatos según la ley N°29783 y por último se obtenga resultados y el análisis completo del mismo.

Los resultados constan de la recolección de datos obtenidos de forma verídica en estos últimos tres meses con sustento de formatos y fotografías que ahora se

observan en los anexos de este trabajo; en un principio resultaron un poco tediosos por el tema de la pandemia que está viviendo nuestro País a causa del Covid-19, en el que se debe de cumplir todos protocolos así como el distanciamiento social, pero la necesidad de mantenernos vivos, acatar órdenes presidenciales, continuar con las actividades laborales y por ultimo lograr completar con recolección de datos de este trabajo pudo más, de modo que se logró obtener resultados esperados .

1.1 Discusión de la Hipótesis General

De la tabla N°11 en la página 27 del desarrollo del proyecto de investigación se está evidenciando una gran mejora en el Índice Accidentabilidad, puesto que antes de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo era 4.37% y después de la implementación es un 0.76%, consiguiendo así, una reducción significativa de 3.61 % a raíz de implementación, lo cual coincide con la tesis de Espinoza Ochante “Aplicación del SG-SSO para reducir la accidentabilidad laboral de la empresa Eulen del Perú S.A, Lima – 2016” concluyeron que se redujo el índice accidentabilidad que antes era 486.31 a 75.07.

Este resultado va de acuerdo con la Ley N° 29783 al igual que este trabajo de investigación logrando así el cumplimiento del Objetivo y demostrando que la Implementación del SG-SST reduce los accidentes en la empresa Textil. ATE-2020.

1.2 Discusión de la Hipótesis Específica 1

Según el la Tabla N° 9 de la página 26 el Índice de frecuencia (pre-test) y antes de la implementación es de 48.20% y después de la implementación es de 12.04% evidenciando una reducción en un 36.16%, lo cual trae bastante satisfacción, ya

que comprende una mejora a consecuencia de la Implementación de un SGSST basado en la ley N°29783, al respecto.

Al respecto Campos, Raúl (2017) con su tesis “Implementación de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Prevenir Riesgos Laborales en el área de Mantenimiento en la empresa Patronato Parque de las Leyendas San Miguel – 2017” demostró que se reduce a un 34% la frecuencia de accidentes en el área de mantenimiento; debido a que antes de la implementación la frecuencia estaba en un 52%, no obstante con la implementación también se usó herramientas como las capacitaciones o charlar sobre enfermedades ocupacionales, por lo cual la frecuencia de accidentes mejoro aún más llegando así a un 18%; disminuyendo desmesuradamente los accidentes en los trabajadores, se concientizó que los trabajadores usen sus equipos de protección personal de acuerdo al área de trabajo.

Este resultado se ajusta con lo investigado por la ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que forma parte de la investigación, concluyendo que La implementación de un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ley N°29783 reduce el índice de frecuencia en la empresa textil ATE-2020.

1.3 Discusion de la Hipotesis Especifica 2

Para la segunda Hipótesis, el cuadro N° 10 de la página 27 los Niveles de significancia de la variable dependiente que es Severidad es de 84.46 % antes de la implementación de un SGSST y después de la implementación el nivel de 42.16% llegando a reducir a un nivel esperado la severidad de los accidentes. evidenciando una reducción en un 42.3%, lo cual trae bastante satisfacción, ya que comprende una mejora a consecuencia de la Implementación de un SGSST basado en la ley N°29783, al respecto.

Al establecer una comparación con la tesis de Pérez, Walter, cuyo Título es “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, para disminuir los

accidentes de trabajo en el proceso de excavaciones de la empresa MMH Constructores S.A.C., Surco, 2016". Se evidencio que se obtuvo resultados parecidos y a la vez satisfactorios, puesto que, al contar con una Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo si hay reducción del índice de Severidad o Gravedad, ya que tal y como se muestra en los indicadores de frecuencia y de severidad los accidentes mensuales se vieron disminuido, la tasa de frecuencia es de 147,45 y después de la implementación dio un total de 105,3 tal y como se muestra en la tabla N°5. De esa misma manera analizando mediante la prueba de T-STUDENT obtuvo como resultados el valor de significancia $\text{sig} = 0,000 < 0,05$ rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna. Así mismo con el otro indicador de severidad de accidentes bajo de 147,45 a 47,845 tal y como se observa en la tabla N°7.

Este resultado se ajusta con lo investigado por la ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que forma parte de la investigación, llegando a una conclusion de que La implementacion de un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ley N°29783 reduce el indice de severidad en la empresa textil ATE-2020.

VI. CONCLUSIONES.

Conclusión 1:

Se implementó el sg-sst basado en la ley n° 29783, para reducir la accidentabilidad en una empresa textil ate- 2019, en donde la reducción fue de un 3.61%, conforme se evidencia en el cuadro n° 13 de la página 43.

Conclusión 2:

Se determinó que la implementación del sg-sst basado en la ley n° 29783, reduce la frecuencia en una empresa textil ate- 2019, conforme se evidencia en el cuadro n° 29 de la página 44, en donde la reducción fue de un 36.16%

Conclusión 3:

Se determinó que la implementación del sg-sst basado en la ley n° 29783, reduce la severidad en una empresa textil ate- 2019, conforme se evidencia en el cuadro n° 11 de la página 45, en donde la reducción fue de un 42.3%.

VII. RECOMENDACIONES.

1. Reduce la acccidentabilidad en 3.61% y gracias a este cambio la empresa se ahorra hasta 40 000 soles mensuales en gastos de multas, días de descanso pagados, por lo tanto recomiendo aplicar el SGSST basado en la Ley 29783, para conseguir ahorros económicos y poder realizar otras inversiones que sirvan para el desarrollo de empresa.
2. La implementación de este trabajo reduce la frecuencia de accidentes en 36.16%, y con ello ha permitido beneficiarse con ahorros económicos de hasta 13 000 soles mensuales, debido a que los accidentes ya no son reiterativos y por ende disminuye las horas no trabajadas, por lo tanto, recomiendo su aplicación a empresas de este rubro para asegurar su ahorro económico y bienestar de sus trabajadores.
3. Recomiendo la aplicación de este trabajo debido a que reduce la severidad de accidentes a un 42.3%, logrando evitar gastos de hasta 27 000 soles al mes, en multas, demandas, días o meses de trabajo no remunerados e indemnizaciones, logrando así ahorro económico, denuncias y demandas.

REFERENCIAS

1. Agencia Europea para la Salud y la Seguridad en el Trabajo. *Arch Prev Riesgos Labor* [online]. 2015, vol.18, n.4 [citado 2019-10-24], pp.210-210.
Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492015000400009&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1578-2549
2. ARCE, Carmen y COLLAO, Jhans. Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 29783 para la empresa CHIMÚ PAN S.A.C. Tesis (Ingeniero Industrial). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, 2017.
Disponble en
<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10124/Arce%20Prieto%2c%20Carmen%20Cecilia%3b%20Collao%20Morales%2c%20Jhans%20Carlos.pdf?s equence=1&isAllowed=y>
3. Arévalo, N. y Molano, J. (2013). From occupational health to safety and health management in the workplace: more than just semantic, the transformation of the general occupational hazards system. *Innovar*, 23(48), 21-32.
4. ATALAYA, Daisy. Propuesta de mejora de un Sistema de Sestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la ley 29783 y su modificatoria, d.s 005-2012 para minimizar los riesgos en el área de laboratorio de la Clínica San Lorenzo S.R.L.Cajamarca 2018. Tesis (Ingeniero Industrial). Cajamarca: Universidad Privada del Norte, 2018.
Disponble en
<file:///C:/Users/brive/Downloads/Atalaya%20Rodriguez%20Daisy%20Karina.pdf>

5. Bedoya, E., Severiche, C., Sierra, D. y Osorio, I. (2014). Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción: el Caso del Distrito de Cartagena de Indias.
Información tecnológica, 29(1), 193-200.

6. CESPEDES SOCARRAS, Gustavo Manuel y MARTINEZ CUMBRERA, Jorge
Manuel. Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Rev. latinoam. derecho soc* [online]. 2016, n.22 [citado 2019-10-23].

Disponible en:
<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S18704670201600100001&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1870-4670.

7. Cisneros, M. & Cisneros, Y. (2015). Los accidentes laborales, su impacto económico y social. *Ciencias Holguín*, 21(3), 1-11

8. NEYRA, Jorge. Sistema de Gestión de Seguridad Y Salud en el Trabajo para una Empresa Contratista de Transporte de Personal en una Empresa Minera. Caso E.E. H&C Transportes S.R.L. Tesis (Ingeniero Industrial). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2015.

Disponible en
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/3330/Inepaja.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

9. ESPINOZA Ochante, José Antonio. 2016. Aplicación de un Sistema de Seguridad Ocupacional para reducir la accidentabilidad laboral de la

empresa Eulen del Perú S.A., 73 Lima -2016. 2016. Tesis (para optar título profesional de Ingeniero Industrial, Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú).

10. ESPINOZA, José. Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir la accidentabilidad laboral de la empresa Eulen del Perú S.A, Lima – 2016. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016.

Disponible en

file:///C:/Users/brive/Downloads/Espinoza_OJA%20tesis%20interna.pdf

11. ENCARNACIÓN, Aldo. Aplicación del SG-SST basado en la ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa LICE SAC, Surco 2017. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017.

Disponible en

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/36689/Encarnacion_PA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

12. FRANCO ENRIQUEZ, Jesús Gabriel et al. Análisis de la salud en el trabajo en una empresa de cosméticos en México. *Salud de los Trabajadores* [online]. 2016, vol.24, n.2 [citado 2019-10-24], pp. 105-120 . Disponible en:

<http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S13150138201600020005&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1315-0138.

13. GOMEZ VITAL, Miguel y ORIHUELA DE LA CAL, Jorge Luis. Comportamiento de los accidentes laborales. *Rev cubana Med Gen Integr* [online]. 1999, vol.15, n.4

[citado 2019-10-23], pp.426-429. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421251999000400014&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0864-2125.

14. GUILLEN, Mariella. Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una Empresa Fabricante de Productos Plásticos Reforzados con Fibra de Vidrio basado en la Ley N° 29783 y D.S. 005-2012-TR. Tesis (Ingeniero Industrial). Arequipa: Universidad Católica San Pablo, 2017.

Disponible en

[http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15549/1/GUILL%
c3%89N_CRUCE](http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15549/1/GUILL%c3%89N_CRUCE)

[S_MAR_PRO.pdf](#)

15. HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos, BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación. 5.ª ed. México: McGRAW-HILL, 2010. 612 pp.

16. KONKOLEWSKY, Hans-Horst. La Asociación Internacional de la Seguridad Social y la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Med. segur. trab.* [online]. 2007, vol.53, n.209 [citado 2019-10-24], pp.09-23.

Disponible

en

:<http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465546X2007000400004&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1989-7790.

17. Ministerio de Energía y Minas (2016). Aprueban Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería Decreto Supremo N° 024-2016-EM. Publicado el 28 de julio de 2016. Recuperado de <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per160277.pdf>

18. Ministerio del trabajo y promoción del empleo. (26 de julio de 2011). Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Lima, Lima, Perú.

Recuperado de:
<https://www.sunafil.gob.pe/images/docs/normatividad/LEYDESEGURIDADSAUD/TRABAJO-29783.pdf>

19. Novillo, E. González, E. Quinche, D y Salcedo, V. (mayo, 2017). Herramientas de la calidad: estudio de caso Universidad Técnica de Machala. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Recuperado de:
<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>
20. Ojeda, C. (2017). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de
http://www.infotephvg.edu.co/cienaga/hermesoft/portallG/home_1/recursos/julio_2_017/05072017/manual-sst.pdf
21. Palencia, F. y Riaño, M. (2016). The economic dimension of occupational safety and health: a literature review. Rev. Gerenc. Polít. Salud, 15(30), 24-37.

Preciado, Y. (2017). Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para la empresa Giga Ingeniería Integral S.A.S. (Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica y Tecnológica, Sogamoso, Colombia).
Recuperado de <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1889/1/TGT-471.pdf>
22. ROA, Diana. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción. Tesis (Ingeniero Industrial).

Colombia: Universidad Nacional de Colombia, 2017.

Disponible en <http://bdigital.unal.edu.co/60900/1/30395186.2017.pdf>

23. ROMERO ALBAN, Angela Iliana. “Diagnóstico de Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo e implementación del Reglamento de Seguridad y Salud en Trabajo en la empresa MIRRORTECK INDUSTRIES S.A”. Tesis para obtener el título de Magister en Seguridad, Higiene Industrial y Salud Ocupacional. Ecuador. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial, 2013, 124p.

Disponible en:

[http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4494/1/TESIS%20ANGELITA%20ROMERO %20PDF.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4494/1/TESIS%20ANGELITA%20ROMERO%20PDF.pdf)

24. Riaño, M., Hoyos, E. y Valero I. (2016). Progress of an occupational health and safety management system that impacts workplace accidents: case study of petrochemical companies in Colombia. *Ciencia & Trabajo*, 18(55), 68–72.

25. RAMÍREZ, Iván. Elaboración y Aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir accidentes laborales en el Gobierno Autónomo descentralizado Municipal del Cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena. Tesis (Ingeniero Industrial). La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2016.

Disponible en <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/3605/1/UPSE-TII-2015-036.pdf>

26. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Inf. tecnol.* [online]. 2019, vol.30, n.4 [citado 2019-10-23], pp.1-1.

Disponible

en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071807642019000400001&lng=es&nrm=iso ISSN 0718-0764.

27. TANGARIFE TRUJILLO, María Del Pilar. "Diseño del programa de salud ocupacional para la notaría primera del círculo de Pereira" Trujillo-Perú, 2007, 145p.

Disponible en:

<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/785/61362T164dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

28. VEGA MONSALVE, Ninfa del Carmen. Razones del incumplimiento de los Controles de Seguridad en el Trabajo en Empresas Colombianas. *Cienc Trab.* [online]. 2016, vol.18, n.57 [citado 2019-10-23], pp.154-158. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071824492016000300154&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-2449.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA	ESCALA
SG-SST	"Está íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales [...]" (Ley 29783, 2011)	La investigación se fundamenta en el cumplimiento del SGSST para generar responsabilidad social empresarial, en base a sus exigencias, así como contar con Evaluación de riesgos, Auditorías, cultura de prevención entre otros, con el fin revertir la situación inicial	Evaluación de riesgo	% cumplimiento de Matriz IPERC	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Actividades Evaluadas}}{\text{N}^\circ \text{ Actividades línea base matriz IPERC}} * 100$	Razón
			Auditoría Interna	% de observaciones levantadas	$\frac{\text{Levantadas}}{\text{N}^\circ \text{ Observaciones encontradas}} * 100$	Razón
			Cultura de prevención	% de cumplimiento de Capacitación	$\frac{\text{(N}^\circ \text{ Capacitaciones realizadas)}}{\text{N}^\circ \text{ Capacitaciones programadas}} * 100$	Razón
				% de Uso de equipos de protección personal	$\frac{\text{(N}^\circ \text{ de trabajadores que usan EPP's)}}{\text{Total de registro de entrega del EPPS}} * 100$	Razón
Accidentabilidad	"Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. [...]" (Ley 29783, 2011)	La accidentabilidad se fundamenta en el estudio de la frecuencia y severidad de sucesos ocurridos en actividad laboral sin condiciones adecuadas	Índice Frecuencia	% Índice Frecuencia	$\frac{\text{(N}^\circ \text{ Acc. X 1000000)}}{\text{HH/HH Trabajadas}}$	Razón
			Índice Severidad	% de Índice Severidad	$\frac{\text{(Días Perdidos X 1000000)}}{\text{HH/HH Trabajadas}}$	Razón

Anexo 2. Instrumento de Recolección de datos

VARIABLE INDEPENDIENTE (SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO)							
ANTES				DESPUÉS			
MES	Evaluación de riesgos	Auditoría Interna	Cultura de prevención	MES	Evaluación de riesgos	Auditoría Interna	Cultura de prevención
JULIO	2.80%	1.00%	1.00%	JULIO	20.00%	20.00%	40.00%
AGOSTO	3.50%	2.50%	2.00%	AGOSTO	70.00%	75.00%	80.00%
SEPTIEMBRE	5.20%	2.00%	2.50%	SEPTIEMBRE	90.00%	90.00%	90.00%

VARIABLE DEPENDIENTE (ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD)							
ANTES				DESPUÉS			
MES	Índice de Frecuencia	índice de severidad	Índice de accidentabilidad	MES	Índice de Frecuencia	índice de severidad	Índice de accidentabilidad
JULIO	54,35	181,16	9,85	JULIO	18,08	90,38	1,63
AGOSTO	54,16	36,11	1,96	AGOSTO	0,00	0,00	0,00
SEPTIEMBRE	36,11	36,11	1,30	SEPTIEMBRE	18,05	36,11	0,65

Diagnóstico de accidentes

Mes	H de Trabajo	horas perdidos	H. Trabajadas-H perdidas	días del Mes	D Perdidos	Nº de Accidentes	Frecuencia	severidad	accidentabilidad
Julio	55440	240	55200	31	10	3	54,35	181,16	9,85
Agosto	55440	48	55392	31	2	3	54,16	36,11	1,96
Setiembre	55440	48	55392	30	2	2	36,11	36,11	1,30
Abril	55440	120	55320	30	5	1	18,08	90,38	1,63
Mayo	55440	0	55440	31	0	0	0,00	0,00	0,00
Junio	55440	48	55392	30	2	1	18,05	36,11	0,65

CUADRO ESTADÍSTICO PARA LA EVALUACIÓN DEL SG-SST EN LA EMPRESA TEXTIL		
Lista de verificación del SG-SST	Situación Real	Situación Requerida
Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	6.7%	11.1%
Identificación de Peligros y evaluación de Riesgos	11.1%	11.1%
Investigación de accidentes	11.1%	11.1%
Preparación para emergencias	11%	11.1%
Capacitación y Entrenamiento	11.1%	11.1%
Equipos de Protección Personal	11.1%	11.1%
Control de Salud del Trabajador	6%	11.1%
Difusión y Promoción	10%	11.1%
Control de riesgos	11%	11.1%
TOTAL	88.9%	100%

Anexo 3. Validación por juicio de expertos



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (ita):

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la EP de Ingeniería de la UCV, en la sede Lima-Ate, promoción 2015 - II, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título profesional de Ingeniería Industrial.

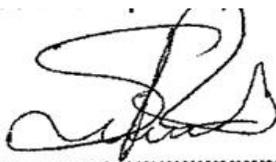
El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **Implementación del SG-SST basado en la ley N°29783 para reducir la accidentabilidad en una empresa textil ATE-2020** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.


.....
Brian Rivera Quintana
DNI. 7033851.....


.....
Gabriela Susan Simón Rivera
DNI 71209721.....

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable independiente: Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Un conjunto de elementos que están interrelacionados y además que interactúan entre sí, con el objetivo de establecer una política, objetivos de seguridad y Salud en el trabajo. (Ley N°29783, 2011)

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1: Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos es un proceso después de la identificación de peligros, esto nos permite poder dar un valor al nivel, grado y gravedad. Esta información es necesaria para los empleadores que se encuentren en condiciones de tomar las decisiones correspondientes. (Ley N°29783, 2011).

Dimensión 2: Auditoría Interna

Para poder conservar de forma eficiente la implementación del SG-SST los representantes de la organización deben de cumplir con las auditorías correspondientes verificando el correcto funcionamiento anticipándonos a los desastres laborales. (Ley N°29783, 2011).

Dimensión 3: Cultura de prevención

Se le dice cultura de seguridad al conjunto de valores, principios y normas de comportamiento establecidas por la empresa, teniendo presente la consideración los conocimientos impartidos entre los miembros de la organización. (LeyN°29783, 2011).

Variable independiente: Índice de accidentabilidad

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1: Índice de Frecuencia

El Índice de frecuencia es el número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre (N 024-2016-EM, 2016, p. 10).

$$IF = (\text{Número de accidentes} / \text{Horas Hombre trabajadas}) * 1000000$$

Dimensión 2: Índice de Severidad

El índice de severidad es representado por el número de días perdidos o cargados por cada millón de horas hombre trabajadas (N 024-2016-EM, 2016, p. 10).

$$IS: (\text{Número de días perdidos o cargados} / \text{horas hombre trabajadas}) * 1000000$$

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
Variable independiente: SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Evaluación de riesgos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Evaluación de riesgos = (N.º Actividades Evaluadas / N.º Actividades línea base) *100	X		X		X		
	DIMENSION 2: Auditoría Interna	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Auditoría interna = (Nº Observaciones Levantadas / N.º Observaciones Encontradas) *100	X		X		X		
	DIMENSION 3: Cultura de Prevención	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Capacitaciones = (N.º de Capacitaciones realizada/Nº Capacitaciones programadas) *100 Equipos de protección personal = (N.º de trabajadores que usan EEP/Total de registro de entrega del EEP) *100	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**
Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: ALMONTE UCAÑAN HERNAN GONZALO DNI: 08870069
Especialidad del validador: INGENIERIA INDUSTRIAL
07 de JULIO del 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Variable dependiente: Índice de Accidentabilidad

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Índice de Frecuencia	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Índice de Frecuencia= IF= (Número de accidentes/Horas Hombre Trabajadas) *1000000	X		X		X		
	DIMENSION 2: Índice de Severidad	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Índice de Severidad= IS= (Número de días perdidos/horas hombre trabajadas) *1000000	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: **ALMONTE UCAÑAN HERNAN GONZALO** **DNI: 08870069**

Especialidad del validador: **INGENIERIA INDUSTRIAL**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante.

07 de JULIO del 2020

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
Variable independiente: SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Evaluación de riesgos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Evaluación de riesgos = (N.º Actividades Evaluadas / N.º Actividades línea base) *100	X		X		X		
	DIMENSION 2: Auditoría Interna	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Auditoría interna = (Nº Observaciones Levantadas / N.º Observaciones Encontradas) *100	X		X		X		
	DIMENSION 3: Cultura de Prevención	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Capacitaciones = (N.º de Capacitaciones realizada/Nº Capacitaciones programadas) *100 Equipos de protección personal = (N.º de trabajadores que usan EEP/Total de registro de entrega del EEP) *100	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: QUIROZ CALLE, JOSE SALOMON **DNI: 06262489**

Especialidad del validador: INGENIERIA INDUSTRIAL

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
Variable dependiente: Índice de Accidentabilidad

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Índice de Frecuencia	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Índice de Frecuencia= IF= (Número de accidentes/Horas Hombre Trabajadas) *1000000	X		X		X		
	DIMENSION 2: Índice de Severidad	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Índice de Severidad= IS= (Número de días perdidos/horas hombre trabajadas) *1000000	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**
Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: QUIROZ CALLE, JOSE SALOMON

DNI: 06262489

07 de JULIO del 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Especialidad del validador: INGENIERIA INDUSTRIAL

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
Variable independiente: SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Evaluación de riesgos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Evaluación de riesgos= (N.º Actividades Evaluadas / N.º Actividades línea base) *100	X		X		X		
	DIMENSION 2: Auditoría Interna	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Auditoría interna= (Nº Observaciones Levantadas / N.º Observaciones Encontradas) *100	X		X		X		
	DIMENSION 3: Cultura de Prevención	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Capacitaciones= (N.º de Capacitaciones realizada/Nº Capacitaciones programadas) *100 Equipos de protección personal= (N.º de trabajadores que usan EEP/Total de registro de entrega del EEP) *100	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**
Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Marco Antonio Elorain Rodríguez
Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL
DNI: 18093024
Ate, 07 de Junio del 2020
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
Variable dependiente: Índice de Accidentabilidad

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Índice de Frecuencia	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Índice de Frecuencia= IF= (Número de accidentes/Horas Hombre Trabajadas) *1000000	X		X		X		
	DIMENSION 2: Índice de Severidad	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Índice de Severidad= IS= (Número de días perdidos/horas hombre trabajadas) *1000000	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**
Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Marco Antonio Florian Rodríguez
DNI: 18093024
Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Ate, 07 de Junio del 2020

Firma del Experto Informante.

Anexo 4. Diagrama de Ishikawa

Tiempo de ejecución para solucionar el problema		Intensidad de daño que ocasiona		Capacidad de Inversión para la solución		Resultados deseados	
De 1 a 4 meses	25	muy grave	50	Inversión baja	80	Bajo impacto económico	35
De 5 a 7 meses	10	Grave	30	Inversión media	40	Moderado impacto económico	70
De 8 meses a más	5	medianamente grave	15	Inversión alta	20	Alto impacto económico	140

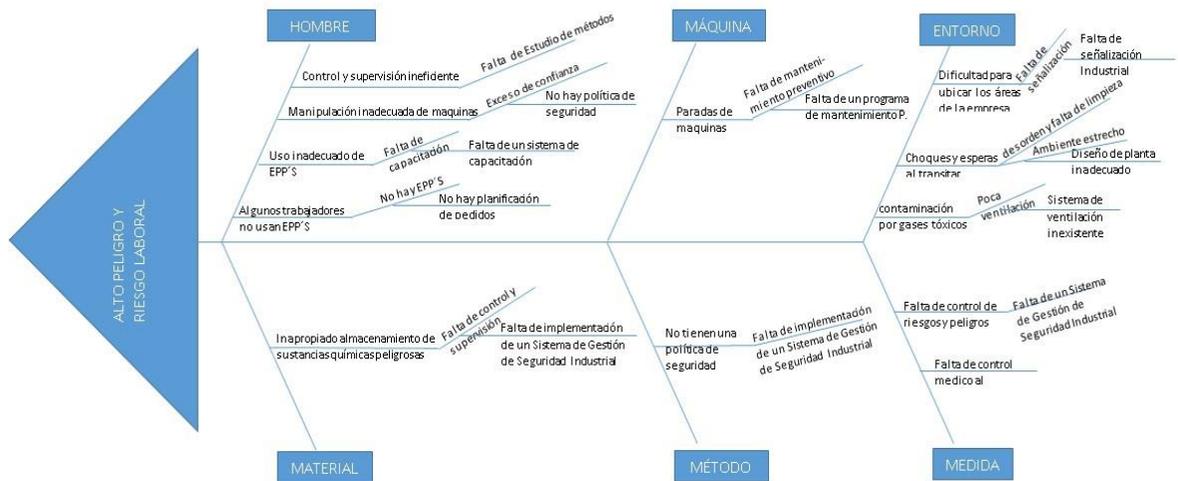
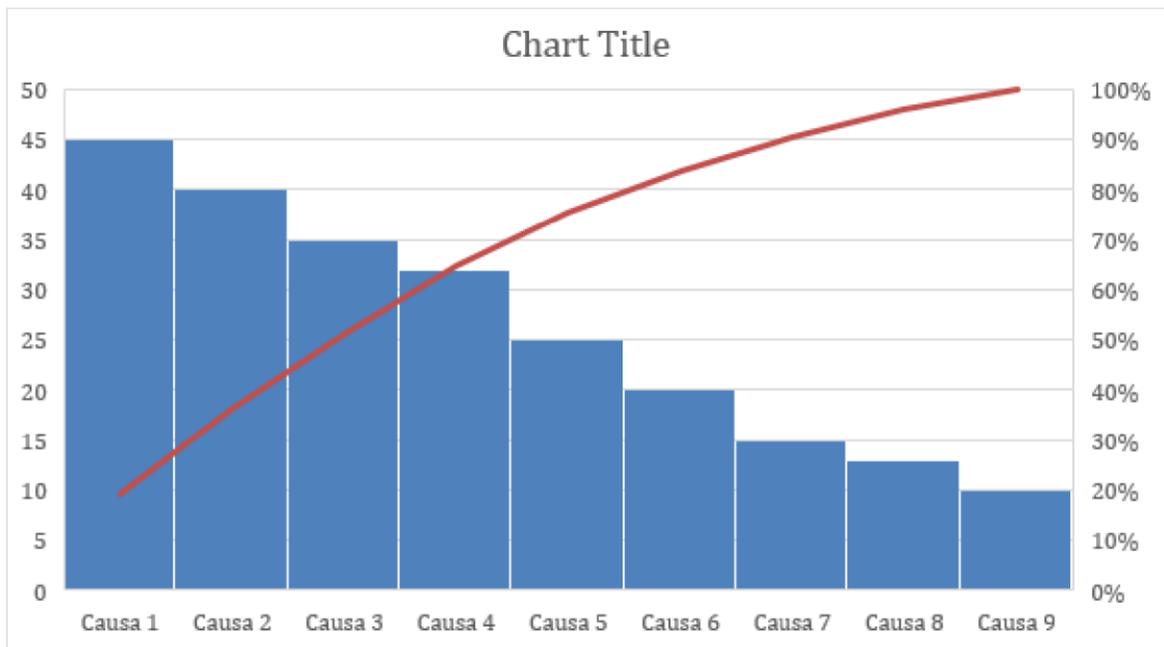


Diagrama de Pareto

CAUSAS	CATEGORIA	F.ABS	F.ABS ACUM	F.R.UNT (%)	F.R.A (%)
Falta de implementación de SGSST	Causa 1	45	45	19.1	19.1
Carencia de medición de accidentabilidad	Causa 2	40	85	17.0	36.2
Falta de un sistema de capacitación	Causa 3	35	120	14.9	51.1
Carencia de un manual de trabajo	Causa 4	32	152	13.6	64.7
Falta de señalización Industrial	Causa 5	25	177	10.6	75.3
Falta de un programa de mantenimiento P	Causa 6	20	197	8.5	83.8
Diseño de planta inadecuado	Causa 7	15	212	6.4	90.2
Sistema de ventilación inexistente	Causa 8	13	225	5.5	95.7
Falta de Estudio de métodos	Causa 9	10	235	4.3	100.0
		235		100.0	

Fuente: elaboración propia.

Xº



Fuente: elaboración propia.

MATRIZ DE COHERENCIA

MATRIZ DE COHERENCIA		
PROBLEMAS	GENERAL	¿De qué manera la Implementación de un SG-SST basado en la ley 29783, reduce la accidentabilidad de una empresa textil ATE-2020?
	ESPECIFICOS	¿Cómo la Implementación del SG-SST basado en la ley N°29783 reduce la accidentabilidad en una empresa textil ATE-2020?
		¿Cómo la Implementación del SG-SST basado en la ley N°29783 reduce la accidentabilidad en una empresa textil ATE-2020?
HIPOTESIS	GENERAL	Hi: Implementación del Sistema del SG-SST basado en la ley N°29783 reduce la accidentabilidad en una empresa textil ATE-2020.
	ESPECIFICOS	H1: La Implementación de un SG-SST basado en la ley 29783 reduce la frecuencia de accidentabilidad en una empresa textil ATE-2020.
		H2: La Implementación del SG-SST basado en la ley 29783, reduce la severidad de accidentabilidad en una empresa textil. ATE-2020.
OBJETIVOS	GENERAL	Determinar si el SG-SST basado en la ley 29783, reduce la accidentabilidad en una empresa textil. ATE-2020.
	ESPECIFICOS	Determinar cómo la Implementación de un SG-SST basado en la ley 29783 reduce la frecuencia de accidentabilidad en una empresa textil. -ATE-2020
		Determinar cómo la Implementación de un SG-SST basado en la ley 29783 reduce la severidad de en una empresa textil. ATE-2020.

Anexo 5.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

ANTES

DEPUÉS



ANTES



DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



Anexo 7.

FORMATOS PROPUESTOS

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
DATOS DEL EMPLEADOR:				
1	2	3	4	5
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
6	7	8	9	
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
10	11			
HORA DE LA INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR	
12 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
13 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna.				
14 DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTERE RESULTADOS DE FAVORABLE DE LA INSPECCIÓN				
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
ADJUNTAR:				
- Lista de verificación de ser el caso.				
16 RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma:				

N° REGISTRO:		REGISTRO DE AUDITORÍAS		
DATOS DEL EMPLEADOR:				
1	2	3	4	5
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
6		7		
NOMBRE(S) DEL(DEL(S) AUDITOR(ES)		N° REGISTRO		
Insertar tantos renglones como sean necesarios.				
8	9	10		
FECHA(S) DE AUDITORIA	PROCESOS AUDITADOS	NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS		
Insertar tantos renglones como sean necesarios.				
11	12			
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	INFORMACIÓN A ADJUNTAR			
a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).				
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES				
13		14		
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD		CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD		
15				
DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS		16	17	
		NOMBRE DEL RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN	
			DÍA	MESES
			AÑO	
18				
Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)				
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma:				

Fue Resolución N° 20-T

Anexo 8.

FORMATOS IMPLEMENTADOS

REGISTRO DE AUDITORÍAS				
N° REGISTRO: 2				
DATOS DEL EMPLEADOR				
1	2	3	4	5
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincial)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
SHP CLOTHING	207030630	ATE-LIMA-LIMA	INDUSTRIA TEXTIL	100
6 NOMBRE(S) DEL(LOS) AUDITOR(ES)		7 N° REGISTRO		
CONZALES FERNANDEZ EDISON		2		
8 FECHA DE AUDITORIA	9 PROCESOS AUDITADOS	10 NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS		
09-03-2020	TINODERIAS SUAVINARA, S.A.S	CORDOBA SABONA, JAHUZO		
	FEJEDURA CONTRATADO	TAMANI ARANGO, JORGE		
	PREMIADO Y COMPROBADO	NAJAR LOZANO		
11 NUMERO DE NO CONFORMIDADES	12 INFORMACION A ADJUNTAR			
2	<ul style="list-style-type: none"> - El area de tejaderia y Preparado no todos usan las mascarillas, a pesar de tenerlos - La ventilación en el almacén de tintoreria no es buena por el ambiente cerrado y su estructura - El orden y la estructura organizacional del Sistema de Gestion de Seguridad, tiene más buenos resultados 			
MODELO DE ENCUADROS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES				
13 DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD		14 CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> - Control más riguroso sobre el uso de los EPPs en el area de tejaderia - Metodología de ventilación en el Almacén de TINTORERIA Y LABORATORIO 		<ul style="list-style-type: none"> - SUPERVISION Y SEGUIMIENTO SOBRE EL USO CORRECTO DE LOS EPPs - PEDIR MEDIDAS PARA MEJORAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES QUE VIVEN LA SECCION DE LOS EMPLEADOS 		
15 DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS		16 NOMBRE DEL RESPONSABLE	17 FECHA DE EJECUCIÓN	
CONTROL Y SUPERVISION Y CAPACITACION SOBRE EL USO DE EPPs		GABRIELA SIMON RIVERA	DIA	MES AÑO
			14	03 2020
				REALIZADO
18 Completar en la forma de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)				
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre: CARMEN ROSA		CALDERON HUAYLLADO		
Cargo: SECRETARIA		CARMEN ROSA		
Fecha: 09-03-2020				
Firma:				

Registro de Accidente de Trabajo										
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL										
1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2. RUC	3. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincial)	4. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL						
XOUTDOORA	205292244	Calle Ercel 11109 N° 109 Urb. Santa Rosa	Ind. Textil	110						
6. COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO										
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR	NOMBRE DE LA ASEGURADORA								
COMPLETAR SÓLO SI CORRESPONDE SERVICIOS DE INTERMEDIACIÓN O LABORALIZACIÓN										
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTRO:										
7. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	8. RUC	9. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincial)	10. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	11. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL						
12. COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO										
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR	NOMBRE DE LA ASEGURADORA								
DATOS DEL TRABAJADOR:										
13. APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO			14. N° DNI / CE			15. EDAD				
JOHN DEIBIS HERRERA RODRIGUEZ			46727568			30				
16. ÁREA	17. PUESTO DE TRABAJO	18. ANTIQUEDAD EN EL EMPLEO	19. SEXO F/M	20. TURNO D/N	21. TIPO DE CONTRATO	22. TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	23. N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Año de Accidente)			
TINTORERIA AMALCEN			H	D	Horilla		8 am - 8 pm			
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO										
24. FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE			25. FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			26. LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE				
DIA	MES	AÑO	HORA	DIA	MES	AÑO	En el Almacén de Tintoreria			
04	06	20	12 am	04	06	20				
27. MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO			28. MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)			N° DÍAS DE FURCUAS MEDIO		N° DE TRABAJADORES AFECTADOS		
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE SEVERO	MORTAL	TOTAL TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL PERMANENTE	2	1		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
31. DESCRIBA PARTE DEL CUERPO LESIONADO (DE SER EL CASO):										
32. DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO										
<p>Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.</p> <p>Adjuntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Declaración del afectado sobre el accidente (de trabajo) - Declaración del testigo (de ser el caso) - Procedimientos, planas, registros, entre otros que apoyen la investigación del caso. <p>- Hombres: Preparaban o daban la soda caustica, le cayo en el ojo - Nadie le auxilió, solo le dijeron que se aliviaba con agua y se fue en monedero al seguro en compañía de un empleado de seguridad industrial</p>										
33. DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO										
<p>Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el método de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar el presente formato al desarrollo de la causa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de constante uso de la mascarilla de cara, - Falta de compromiso de los integrantes del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo - Falta de compañerismo entre los trabajadores 										
34. MEDIDAS CORRECTIVAS										
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS		RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la forma de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (Realizada, Pendiente, En Ejecución)			
1. Modificar cambio de Mascarilla		GABRIELA SIMON RIVERA		06	06	20	En ejecución - Realizada			
2. Capacitación sobre cuidados		GABRIELA SIMON RIVERA		08	06	20	Realizada			
3. o manipulación de productos químicos				15	06	20	Realizada			
Incluir tantas medidas como sean necesarias										
35. RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN										
Nombre: GABRIELA SIMON RIVERA		Cargo: LOGOESTILIA		Fecha: 06-06-20		Firma:				
Nombre:		Cargo:		Fecha:		Firma:				

FORMATOS IMPLEMENTADOS

REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
DATOS DEL EMPLEADOR:				
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
		ATE-LIMA-LIMA	TIND TEXTIL	100
6 ÁREA INSPECCIONADA	7 FECHA DE LA INSPECCIÓN	8 RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	9 RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
TINTORERÍA Y PUNTA	10-2019	GONZALEZ FERNANDEZ EDISON	GONZALEZ FERNANDEZ EDISON	
10 HORA DE LA INSPECCIÓN	11 TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
10:30 am	PLANEADA			OTRO, DETALLAR
12 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
DIFERENCIAR DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA				
13 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
- Falta de equipos de protección de Seguridad - Falta de generalización e identificación de riesgos y peligros en la empresa - No hay registros de accidentes e incidentes.				
14 DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ENTERO RESULTADO DE FAVORABLE DE LA INSPECCIÓN				
- Falta de implementación de un Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Falta de generalización de la forma de forma de trabajo				
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
- Implementar un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Mejorar el proceso de entrega de los equipos de protección, identificando los riesgos de cada trabajador en su respectivo caso de trabajo.				
ADJUNTAR:				
- Lista de verificación de ser el caso.				
16 RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre: EDISON	GONZALEZ FERNANDEZ			
Cargo: FND INDUSTRIAL	EDISON			
Fecha: 10-2019				
Firma:				

REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIAS						
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL						
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2 RUC		3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		4 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
		ATE-LIMA-LIMA		TIND TEXTIL		100
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
6 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL				7 EQUIPO DE EMERGENCIA		
8 NOMBRES DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIAS ENTREGADOS: ZAPATOS - GUANTES - HERRAMIENTAS - HERRAMIENTAS - HERRAMIENTAS						
LISTA DE DATOS DEL EQUIPO TRABAJADORES						
N°	EMPRESARIO A REGISTRO	SECTOR	TIPO	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE EXPIRACIÓN	ESTADO
1	EDISON RIGGS RINQUILLI	43060304	TEJEDURIA	16-12-2019	01-01-2020	
2	WILIAM OLIVERO ZAVALETA	19068057	DESPACHO	16-12-2019	05-03-2020	
3	MAXIMEL PRADO SANCHEZ	2546913	DESPACHO	18-12-2019	05-05-2020	
4	SICOMAN RIGGS RINQUILLI	20-313-56	TINTORERIA	18-12-2019	07-07-2020	
5	JOSEFA MARINO PERAZA	25582511	PREPARADO TECNICO	20-12-2019	05-07-2020	
6	ANILITO PINO SANCHEZ	02543006	TECNICO	20-12-2019	23-12-2019	
7	MARCELA ESCOBAR SIMON RIVERA	7109721	ALMACEN	20-12-2019	02-05-2020	
8	TAMARA PIRANZO JORGE	92605976	DESPACHO	20-12-2019	05-05-2020	
9	CRISTINA MABEL PALACIOS ESPIRITU	48557438	ADMINISTRADA	20-12-2019		
10						
11						
12						
20 RESPONSABLE DEL REGISTRO						
CRISTINA MABEL PALACIOS ESPIRITU		Vocal 1		20-12-2019		
Nombre:	CRISTINA MABEL PALACIOS ESPIRITU	Cargo:	Vocal 1	Fecha:	20-12-2019	
Nombre:	CRISTINA MABEL PALACIOS ESPIRITU	Cargo:	Vocal 1	Fecha:	20-12-2019	

ACTA DE INSTALACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ACTA N° -2019-CSST

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en _____, siendo las 12.00 pm del 9 de 11 de 2019, en las instalaciones de (la empresa) OFICINA ADMINISTRATIVA, ubicada en 4to PISO, se han reunido para la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), las siguientes personas:

1. ANTONIO SALVADOR VALENZUELA

Miembros titulares del empleador:

1.- TICLLASUCA LIMA, AUGUSTO VICTORIANO

2.- CAJEREN HUAYLLASIO, CARMEN ROSA

Miembros suplentes del empleador:

1.- Palacios Espinosa Cristina Mabel

2.-

Miembros titulares de los trabajadores:

1.- WRODVA SABOYA, JAIHITO

2.- TAMANI PIZANGO, TORIBIO

Miembros suplentes de los trabajadores:

1.- GARCIA FERNANDEZ, EDISON WILBER

2.-

Observador del Sindicato Mayoritario (Si lo hubiera)

1.-

Adicionalmente participaron: (De ser el caso)

1.-

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, se da inicio a la sesión.

Luego de la deliberación y posterior votación se definió por **(Consenso/mayoría simple)** citar a reunión ordinaria para el 04 de Noviembre de 2019, a las 16:00h, en 4to Piso Oficina 2019.

III. ACUERDOS

En la presente sesión de instalación del CSST, los acuerdos a los que se arribaron son los siguientes:

1. Nombrar como Presidente del CSST a: TICLLASUCA LIMA, AUGUSTO VICTORIANO
2. Nombrar como Secretario del CSST a: CALDERON HUAYLLASCO, CARMEN ROSA
3. Citar a la siguiente reunión de trabajo para el de de , en .

Siendo las 18:00h, del 4 de 11 de 2019, se da por concluida la reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad.

Representantes de los Trabajadores

CORDOVA SABOYA, JAIMITO

Nombre

Presidente/Secretario/Miembro

TAMAYO PIZANGO, JORGE

Nombre

Presidente/Secretario/Miembro

Representante de los Empleadores

TICLLASUCA LIMA, AUGUSTO VICTORIANO

Nombre

Presidente/Secretario/Miembro

CALDERON HUAYLLASCO, CARMEN ROSA

Nombre

Presidente/Secretario/Miembro

...

Anexo 9.

IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST

Política de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

SALUD EN POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y EL TRABAJO

La empresa textil, asume el compromiso y responsabilidad de conservar, mejorar la Seguridad y Salud de nuestros colaboradores.

Todos los trabajadores de las diferentes áreas y niveles de la empresa, son los responsables de mantener la cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo, adaptándose y convirtiéndola en un estilo de vida, cumpliendo con las normas y procedimientos ya establecidos, con la legislación vigente aplicables al sector que estamos enfocados. Este sistema se basa en la identificación de peligros, el control de riesgos y la prevención de accidentes, lesiones y otras afectaciones sobre las personas, a fin de facilitar su desarrollo profesional, laboral y salvaguardar su integridad física y mental en la organización.

Nuestros compromisos son:

1. Consolidar la cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo y que esté directamente relacionada con el nivel de compromiso de nuestros colaboradores, proveedores y visitantes.
2. Asegurar que las actividades que se ejecuten de manera adecuada y segura, mediante la capacitación continua y que estas sean conscientes con la filosofía y cultura organizacional.
3. Prevenir, detectar y eliminar los efectos de las amenazas y riesgos, que, por contenido de intensidad, constituyen un obstáculo a los objetivos del negocio, mediante la aplicación de medidas de control, supervisión y de acción inmediata.
4. Disminución los accidentes de trabajo y días de descanso médico.

Fuente: Resolución Ministerial N° 050-2013-TR

Anexo 10.

CREACIÓN DE UN COMITÉ DE SEGURIDAD

LISTA DE CANDIDATOS APTOS PARA SER ELEGIDOS COMO REPRESENTANTES TITULARES Y SUPLENTE DE LOS TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA POR EL PERIODO

Período de inscripción: Del 27 de septiembre de 2022 al 27 de septiembre de 2023

Nº	NOMBRE	DNI*	CARGO	ÁREA	FECHA
1	RODRIGO VILLAR	9149 832	SUPERVISOR	INDUSTRIAL	27-09-2022
2	FABIAN ZAPATA	9229 932	OPERARIO	INDUSTRIAL	27-09-2022
3	FRANCISCO RIVERA	472453 22	CONDUCTOR	ADMINISTRATIVO	27-09-2022
4	FRANCISCO RIVERA	7628 161	CONDUCTOR	ADMINISTRATIVO	27-09-2022
5	FRANCISCO RIVERA	4553 1430	CONDUCTOR	ADMINISTRATIVO	27-09-2022
6	FRANCISCO RIVERA	9229 932	CONDUCTOR	INDUSTRIAL	27-09-2022

Nombre y firma: [Firma]
Presidente de la Junta Electoral
FRANCISCO RIVERA

Nombre y firma: [Firma]
Secretario de la Junta Electoral
CAROLINA SUAREZ

Nombre y firma: [Firma]
Vocal I
FRANCISCO RIVERA

* Documento Nacional de Identidad (DNI) o cédula de extranjería (CE), según corresponda.

ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ACTA DE REUNIÓN ORDINARIA/EXTRAORDINARIA N° 20...CSST

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en la ciudad de Lima, siendo las 10:00 del 27 de septiembre de 2022, en las instalaciones de la empresa GRUPO EMPRESARIAL, ubicada en la ciudad de Lima, se han reunido para la reunión (ordinaria/extraordinaria) del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), las siguientes personas:

Miembros del empleador:

- 1- TITULARIA LINA ANASTO VILTORIANO
- 2- GERENTE GENERAL CAROLINA SUAREZ

Miembros de los trabajadores:

- 1- CAROLINA SUAREZ ZAPATA
- 2- FRANCISCO RIVERA

Observador del Sindicato Mayoritario (Si lo hubiera)

- 1-

Adicionalmente participaron: (De ser el caso)

- 1-

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 0052012-TR, se da inicio a la reunión.



Fuente: Resolución Ministerial N° 050-201

Anexo 12: Matriz IPERC Pre test

AREA DE TEJEDURIA															
Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos								Probabilidad x CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Controles	
	peligro		riesgo	probabilidad										Jerarquia de controles	
	tipo	descripción	Daño a la salud	Indice de personas expuestas indice de procedimientos	trabajos indice de capacitación	Indice de exposición al riesgo	Indice de probabilidad	Severidad	Magnitud del riesgo	Medidas de control					
											IE				IP
Recepcion Y apilamiento de las cajas de hilo	Ergonomico	Sobresfuerzo fisico y mala postura	lesiones de columna	1	2	1	3	7	3		21	Importante	SI	sin medidas de control	
		manipulacion manual de carga de conos de hilo	Lesiones musculo - esqueleticas	1	2	1	3	7	1	7	tolerable	NO			
	Locativos	apilamiento de cajas de hilo inseguro en el segundo piso	lesions, fracturas y muerte	1	2	1	3	7	3	21	Importante	SI			
Habilitado de hilos a maquinas	Mecanico	colocar los hilos a la maquina en funcioamiento	Aplastamiento, trituraciones, golpes raspones y fracturas	2	2	1	1	6	3	18	Moderado	SI	sin medidas de control		
	Fisicos	Exposicion a pelusas de algodón	Afecciones respiratorios, alergias	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI			
control de calidad del tejido	Fisicos	Exposicion a pelusas de algodón	Afecciones respiratorios, alergias	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI	sin medidas de control		
	Ergonomico	Malas posturaS	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI			
traslado de crudo al area de termofijado	Ergonomico	Sofresfuerzo fisico y mala postura	lesiones de columna	1	2	1	3	7	3	21	Importante	SI	sin medidas de control		
		manipulacion manual de carga para pesado	Lesiones musculo - esqueleticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO			
	Locativos	escaleras y espacios angostos para transitar	Caidas golpes y fracturas y lesiones graves	2	1	1	2	6	1	6	tolerable	No			

Fisicos	Exposicion a pelusas de algodón	Afecciones respiratorias, alergias	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	Si
---------	---------------------------------	------------------------------------	---	---	---	---	---	---	----	----------	----

AREA DE TERMOFIJADO														
Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos							Probabilidad x Severidad CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante. Riesgo significativo	Controles		
	peligro		riesgo	probabilidad								Medidas de control	Jerarquía de controles	
	tipo	descripción	Daño a la salud	Indice de personas expuestas	Indice de procedimientos trabajos	Indice de capacitación	Indice de exposición al riesgo	Indice de probabilidad	Severidad	Magnitud del riesgo			sin medidas de control	
				IE	IP	IC	IF	IE+IP+IC+IF	IS					
Preparado del crudo según especificaciones de hoja de ruta	Ergonomico	Esfuerzo fisico y mala postura	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI		
		manipulacion manual de carga	Lesiones musculo - esqueleticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO		
	Locativos	cargas y apilamiento de cajas de hilo inseguro	lesions por caidas de cajas	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI		
	Mecanico	acomodar la tela cuando maquina apila la tela en rollos	Aplastamiento, trituraciones, golpes raspones y fracturas	2	2	1	1	6	3	18	Moderado	SI		
	Fisicos	Exposicion a pelusas de algodón	Afecciones respiratorias, alergias	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	Si		
remallado de las telas	Ergonomico	Malas posturas	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI		
	Mecanico	manipulacion de maquinas	atrapamiento, cortes	1	2	1	3	7	2	14	Moderado	SI		
termofijado	Mecanico	Malas posturas	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI		
	Fisicos	Exposcion a ruido Lesiones auditivas	lesiones auditivas	1	2	1	3	7	1	7	tolerable	NO		
	Mecanico	manipulacion de maquina electrica	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	1	2	1	3	7	3	21	Importante	SI		

	Fisicos	Altas temperaturas ambientales y maquinas calientes	quemaduras leves, desmayos, irritacion	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO
traslado de crudo a tintoreria	Ergonomico	manipulacion de exceso de peso en coches de carga	lesiones de columna	1	2	1	3	7	3	21	Importante	SI

AREA DE TINTORERIA														
Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos						Probabilidad x Severidad CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante. Riesgo significativo	Controles			
	peligro		riesgo	probabilidad							Medidas de control	Jerarquia de controles		
	tipo	descripción	Daño a la salud	Indice de personas	Indice de procedimientos	trabajos	Indice de exposición al	Indice de probabilidad	Severidad			Magnitud del riesgo	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante. Riesgo significativo	Medidas de control
				IE	IP	IC	IF	IE+IP+IC+IF	IS					
Recepcion de insumos quimicos	Quimicos	exposicion a sustancias quimicas	Conjuntivitis y Alteraciones digestivas, hepáticas y renales	2	3	3	3	11	3	33	intolerable	SI		
		manipulacion manual de sustancias quimicas (colorantes, acido, soda caustica)	Alteraciones respiratorias/asma, quemaduras, alergias, dermatitis	2	3	3	3	11	3	33	intolerable	SI		
	Locativos	pasadiso estrecho para el abastecimiento de insumos	Choque, golpes, quemaduras, alergias, dermatitis	2	2	3	3	10	3	30	intolerable	SI		
traslado de tela cruda a las maquinas	Ergonomico	uso de coches para el traslado,	Lesiones musculo - esqueleticas, golpes y fracturas	2	2	1	1	6	3	18	Moderado	SI		
	Locativos	palets y coches mal ubicados	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI		
	Fisicos	piso mojado y resbaladizo	caidas y golpes	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI		

llenado de crudo a maquinas	Ergonomico	llenado manual de tela cruda a las maquinas	dolores y lesiones musculares	2	1	1	3	7	2	4	1	Moderado	SI
	Locativos	piso resbaloso por pinturas y otros objetos	Caída al mismo nivel	3	1	1	3	8	1	8	8	tolerable	NO
tenido	Mecanico	manipulacion de maquina electrica en mal estado	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	2	1	1	3	7	3	21	21	Importante	SI
		contacto con superficies calientes de la maquina	quemaduras	2	1	1	3	7	2	4	1	4	Moderado
traslado al area	Ergonomico	Sobresfuerzo fisico y	lesiones de columna	2	1	1	3	7	3	21	21	Importante	SI
de suvisado		mala postura											
		manipulacion manual de carga	Lesiones musculo - esqueleticas	2	1	1	3	7	1	7	7	7	tolerable

AREA DE SUAVIZADO

Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos							CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Controles		
	tipo	peligro	riesgo	probabilidad									Magnitud del riesgo	Jerarquia de controles	
				Daño a la salud	Indice de personas expuestas	indice de procedimientos trabajos	indice de capacitación	Indice de exposicion al riesgo	Indice de probabilidad	Severidad					Probabilidad x Severidad
Recepcion de insumos quimicos	Quimicos	exposicion a sustancias quimicas	Conjuntivitis y Alteraciones digestivas, hepáticas y renales	2	2	3	3	10	3	30	30	Intolerable	SI	sin medidas de control	
		manipulación manual de sustancias quimicas silicona industrial (SMP, Macro)	Alteraciones respiratorias/asma, ,alergias,dermatitis	2	1	1	3	7	3	21	21	Importante	SI		
	Locativos	pasadiso estrecho para el almacenamiento de insumos	Choque, golpes, quemaduras, alergias,dermatitis	2	1	1	3	7	3	21	21	Importante	SI		
traslado de tela cruda a las	Ergonomico	uso de coches para el traslado, con exceso de	Lesiones musculo - esqueleticas, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	3	21	21	Importante	SI		

maquinas		peso											
	Locativos	palets y coches mal ubicados	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI	
	Fisicos	piso mojado y resbaladizo	caidas y golpes	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	Si	
suavisado	Mecanico	manipulacion de maquina electrica	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	
		contacto con superficies calientes de la maquina	quemaduras	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI	
traslado al area de secado	Ergonomico	Esfuerzo fisico y mala postura	lesiones de columna	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	
		manipulacion manual de carga	Lesiones musculo - esqueleticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO	

AREA DE SECADO														
Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos							Severidad	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Medidas de control
	Tipo	Descripción	riesgo	probabilidad										
				Daño a la salud		Indice de procedimientos trabajos	Indice de exposición al riesgo	Indice de probabilidad	Severidad	Magnitud del riesgo (Probabilidad x Severidad)				
				IE	IP									
recepcion de tela teñida a maquina	Ergonomico	uso de coches para el traslado,	Lesiones musculo esqueleticas, golpes y fracturas	2	2	1	1	6	3	18	Moderado	SI	sin medidas de control	
	Locativos	palets y coches mal ubicados, estrecho el pase	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI		
		piso mojado y resbaladizo	caidas y golpes	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	Si		
secado	Mecanico	manipulacion de maquina electrica	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI		
	Fisicos	entorno térmico inadecuado	golpes de calor, Descompensación	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO		

	Fisicos	contacto con superficies calientes de la maquina	quemaduras	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI
traslado al area de compactado	Ergonomico	Esfuerzo fisico y mala postura	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI
		manipulacion manual de carga	Lesiones musculo - esqueléticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO

AREA DE COMPACTADO														
Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos							CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante. Riesgo significativo	Controles		
	peligro		riesgo	probabilidad								Magnitud del riesgo (Probabilidad x Severidad)	Jerarquia de controles	
	Tipo	Descripción	Daño a la salud	Indice de personas expuestas		indice de procedimientos trabajos		Indice de exposición al riesgo		Indice de probabilidad				
				IE	IP	IC	IF	IE+IP+IC+IF	IS	Severidad				
recepcion de tela secada	Ergonomico	uso de coches para el traslado,	Lesiones musculo - esqueléticas, golpes y fracturas	2	2	1	1	6	3	18	Moderado	SI	sin medidas de control	
	Locativos	palets y coches mal ubicados	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI		
		pasadiso estrecho	caidas y golpes	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI		
Compactado	Mecánico	Maquina en mal estado, contacto con electricidad	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI		

	Fisicos	contacto con superficies calientes de la maquina	quemaduras	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI
	Ergonomico	Esfuerzo fisico y mala postura	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI
supervision de stock de telas por compactar	Fisicos	Exposicion al polvo y pelusas del algodón	Afecciones respiratorias, alergias	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI
	Ergonomico	Malas posturas	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI

AREA DE DESPACHO

Actividad	Identificación de factores de riesgo		Evaluación de riesgos							CLASIFICACIÓN DEL RIESGO Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Controles		
	Tipo	Descripción	riesgo	probabilidad								Jerarquia de controles		
				Daño a la salud	Indice de personas expuestas	indice de procedimientos trabajos	indice de capacitación	Indice de exposicion al riesgo	Indice de probabilidad			Severidad	Magnitud del riesgo (Probabilidad x Severidad)	Medidas de control
Traslado de rollos de tela deplanta a area de Despacho	Ergonomico	uso de coches para el traslado,	Lesiones musculo - esqueleticas, golpes y fracturas	2	2	1	1	6	3	8	Moderado	SI	sin medidas de control	
	Locativos	palets y coches mal ubicados	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	4	Moderado	SI		
		pasadiso estrecho	caidas y golpes	3	1	1	3	8	2	6	Moderado	SI		

empaquetado	Fisicos	Uso de bomba de aire para eliminar el polvo y pelusa de las tela	Afecciones respiratorias, alergias	3	1	1	3	7	1	8	tolerable	NO
		contacto con superficies calientes de la plancha	quemaduras	2	1	1	3	7	2	4	1	Moderado
	Ergonómico	manipulación manual de carga	Lesiones musculo - esqueléticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO
supervision de calidad del P.T	Ergonómico	Malas posturaS	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI
enbarcar a bus	Ergonómico	cargas manuales ,Malas posturaS	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI

AREA ALMACEN DE TINTO														
Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos							CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante. Riesgo significativo	Controles		
	peligro		riesgo	probabilidad								Jerarquia de controles		
	Tipo	Descripción	Daño a la salud	Indice de personas expuestas	indice de procedimientos trabajos	indice de capacitación	Indice de exposición al riesgo	Indice de probabilidad	Severidad	Magnitud del riesgo (Probabilidad x Severidad)		sin medidas de control	SI	
				IE	IP	IC	IF	IE+IP+IC+IF	IS					
traslado de insumos quimicos de almacen de tintoreria	Ergonomico	uso de coches para el traslado,	Lesiones musculo - esqueléticas, golpes y fracturas	2	2	1	1	6	3	8	Moderado			SI
	Locativos	palets y coches mal ubicados	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	4	Moderado			SI
	Quimicos	manipulación de productos quimicos a almacen	Alteraciones digestivas, quemaduras, alergias, dermatitis	2	3	3	3	11	3	33	Intolerable	SI		

pesado y preparación de insumos	Químicos	preparación de humectante y silicona	Alteraciones digestivas, quemaduras, alergias, dermatitis	2	3	3	3	11	3	33	Intolerable	SI	
		pesado de (colorantes, ácido, soda caústica, peróxido y otros)	Alteraciones respiratorias/asma, quemaduras, alergias, dermatitis	2	3	3	3	11	3	33	Intolerable	SI	
	Locativos	poca iluminación para transitar	choques, golpes, caídas y fracturas	2	1	1	3	7	2	4	1	Moderado	SI
		Ambiente cerrado de poca ventilación	golpe de calor, alteraciones respiratorias, asma	2	2	3	3	10	3	33	Intolerable	SI	
		pasadizo estrecho para el abastecimiento de insumos	Choque, golpes, fracturas, quemaduras, alergias, dermatitis	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	
traslado de tela cruda a las máquinas	Ergonómico	uso de coches para el traslado,	Lesiones musculares - esqueléticas, golpes y fracturas	2	2	1	1	6	3	8	1	Moderado	SI
	Locativos	palets y coches mal ubicados	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	4	1	Moderado	SI
	Físicos	piso mojado y resbaladizo	caídas y golpes	3	1	1	3	8	2	6	1	Moderado	SI

Fuente: Elaboración propia

LABORATORIO													
Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos						Severidad) CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante. Riesgo significativo	Controles		
	peligro		riesgo	probabilidad							Jerarquía de controles		
	Tipo	Descripción	Daño a la salud	Índice de personas expuestas	Índice de procedimientos trabajados	Índice de capacitación	Índice de exposición al riesgo	Índice de probabilidad	Severidad		Magnitud del riesgo (Probabilidad x Severidad)	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo
				IE	IP	IC	IF	IE+IP+IC+IF	IS				
												Medidas de control	
Generar Formula	Ergonómico	Uso de computador inadecuado	Lesiones musculares y esqueléticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	No	
	Mecánicos	Instalaciones eléctricas desordenada	electrocución	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	

pesado de colorantes	Químicos	Manipulación de colorantes sin uso de EPP	Alteraciones digestivas, quemaduras, alergias, dermatitis	2	2	3	3	10	3	33	Intolerable	SI
	Locativos	Ambiente cerrado de poca ventilación	alteraciones respiratorias, asma, alergias	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI
preparación de colorante y matizado	Químicos	Contacto con colorantes	Alteraciones respiratorias, digestivas, dermatitis	2	2	3	3	10	3	33	Intolerable	SI
	Físicos	Uso de materiales de vidrio (probeta)	corte	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI
	Mecánicos	Uso de cajas de luz para el matizado	Choque, golpes, fracturas, quemaduras, alergias, dermatitis	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI
transitar por diferentes áreas para llegar a tintorería	Locativos	caminar por escaleras y cerca a máquinas inseguras	Caidas golpes y fracturas, quemaduras	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI
limpieza del área	Químicos	manipulación de productos químicos	Contacto directo con sustancias químicas de limpieza	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI

sin medidas de control

ADMINISTRATIVO													
Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos							Severidad) CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante. Riesgo significativo	Controles	
	peligro		riesgo	probabilidad								Jerarquía de controles	
	Tipo	Descripción	Daño a la salud	Índice de personas expuestas		Índice de capacitación	Índice de exposición al riesgo	Índice de probabilidad	Severidad	Magnitud del riesgo (Probabilidad x Severidad)		Medidas de control	
				IE	IP								
Trabajo en la computadora	Ergonomico	Uso de computador inadecuado	Lesiones musculares y esqueléticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	No	

	Mecanico	Intalacione s electricas desordena da	electrocució n	2	1	1	2	6	3	18	Importan te	Si
Uso de la impresora	Mecanico	Impresora malograda	corte por atrapamient o ,golpe, electrocución	2	1	1	2	6	3	18	Importan te	No
	Fisicos	Intalacione s electricas desordena da	electrocució n	3	1	1	3	8	2	16	Moderad o	Si
Transitar por planta para inspeccion es	Locativo	Transitar por escaleras yel resto de las areas inseguras	Caidas golpes y fracturas, lesiones, electrocució n, alergias	3	1	1	3	8	2	16	Moderad o	si
recepcion de visitas	Locativo	Transito de gatos	Caidas, golpes y lesiones leves	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	N O
		Transito por escaleras y el resto de las areas de planta	Caidas, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	N O
Iluminacion de odicinas	Fisicos	Intensidad de iluminació n	lesiones oculares	2	1	1	3	6	1	6	tolerable	No

sin medidas de control

: Resumen pre-test de indicadores según el nivel de riesgo

RESUMEN DE INDICADORES SEGÚN EL NIVEL DE RIESGO			
Nivel de riesgo	F.R	F.R.A	% de F.R
intolerable	10	10	10%
importante	20	30	21%
moderado	48	78	49%
tolerable	19	97	20%
	97		100%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 12.

Matriz IPERC Post-Test

ÁREA DE TEJEDURÍA														
Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos							CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Controles	
	peligro		riesgo	probabilidad									Medidas de control	
	tipo	descripción	Daño a la salud	Índice de personas expuestas	Índice de procedimientos	Índice de trabajos	Índice de capacitación	Índice de exposición al riesgo	Índice de probabilidad	Severidad				Magnitud del riesgo
				IE	IP	IC	IF	IE+IP+IC+IF	IS					
Recepcion Y apilamiento de las cajas de hilo	Ergonomico	Sobresfuerzo fisico y mala postura	lesiones de columna	2	2	1	1	6	3	18	Moderado	SI	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas	
		manipulacion manual de carga de conos de hilo	Lesiones musculo - esqueleticas	1	2	1	3	7	1	7	tolerable	NO	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas	
	Locativos	apilamiento de cajas de hilo inseguro en el segundo piso	lesions, fracturas y muerte	1	2	1	3	7	3	21	Importante	SI	la implementacion de estantes seguros que eviten la caiga.	
Habilitado de hilos a maquinas	Mecanico	colocar los hilos a la maquina en funcioamiento	Aplastamiento, trituraciones, golpes raspones y fracturas	2	2	1	1	6	3	18	Moderado	SI	capacitacion sobre las condiciones inseguras de la empresa	
	Fisicos	Exposicion a pelusas de algodón	Afecciones respiratorias, alergias	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	Si	capacitacion sobre el uso de mascarillas	
control de calidad del tejido	Fisicos	Exposicion a pelusas de algodón	Afecciones respiratorias, alergias	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	Si	capacitacion sobre el uso de mascarillas	
	Ergonomico	Malas posturaS	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas	
traslado de crudo al area de termofijado	Ergonomico	Sofresfuerzo fisico y mala postura	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas	
		manipulacion manual de carga para pesado	Lesiones musculo - esqueleticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas	
	Locativos	escaleras y espacios	Caidas golpes y fracturas y	2	1	1	2	6	1	6	tolerable	No	Capacitacion sobre areas inseguros ,	

	tipo	descripción	Daño a la salud	Indice de personas expuestas	indice de procedimientos	trabajos indice de capacitación	Indice de exposición al riesgo	Indice de probabilidad	Severidad	Magnitud del riesgo	Probabilidad x Severidad CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Medidas de control
				IE	IP	IC	IF	IE+IP+IC +IF	IS				
Recepción de insumos químicos		exposición a sustancias químicas	Conjuntivitis y Alteraciones digestivas, hepáticas y renales	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	Inducción y capacitaciones continuas en el buen uso de las EPP y en el Procedimiento de trabajo. Inspecciones. uso obligatorio de EPP
	Químicos	manipulación manual de sustancias químicas (colorantes, acido, soda caustica)	Alteraciones respiratorias/asma, quemaduras, alergias, dermatitis	2	2	1	3	8	3	24	Importante	SI	Mantener los productores químicos en condiciones adecuadas y bajo medidas de seguridad y uso obligatorio de EPP
	Locativos	pasadizo estrecho para el abastecimiento de insumos	Choque, golpes, quemaduras, alergias, dermatitis	2	2	1	3	8	3	24	Importante	SI	Proporcionar EPP's con la respectiva capacitaciones sobre el uso de los mismos. Liberar los productos que evitan el paso en el pasadizo
traslado de tela cruda a las maquinas	Ergonomico	uso de coches para el traslado,	Lesiones musculo - esqueleticas, golpes y fracturas	2	2	1	1	6	3	8	Moderado	SI	capacitacion sobre las condiciones inseguras de la empresa
	Locativos	palets y coches mal ubicados	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	4	Moderado	SI	implrmentacion de orden y eliminacion de materiales sin uso
	Fisicos	piso mojado y resbaladizo	caidas y golpes	3	1	1	3	8	2	6	Moderado	Si	Implementacion de botas de seguridad indutrial
llenado de crudo a maquinas	Ergonomico	llenado manual de tela cruda a las maquinas	dolores y lesiones musculares	2	1	1	3	7	2	4	Moderado	SI	Capacitaciones, manual de cargas, manejo manual de carga

		piso resbaloso por pinturas y otros objetos	Caída al mismo nivel	3	1	1	3	8	1	8	tolerable	No	Llevar a cabo un adecuado orden y limpieza con la finalidad de evitar futuros incidentes o
tenido	Mecánico	manipulación de maquina electrica en mal estado	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	Cableado organizado y aislado. Charla de Prevencion de Riesgo Electrico y uso de EPPs
		contacto con superficies calientes de la maquina	quemaduras	2	1	1	3	7	2	4	Moderado	SI	capacitacion sobre las condiciones inseguras
traslado al area de suvisado	Ergonomico	Sobresfuerzo fisico y mala postura	lesiones de columna	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas
		manipulación manual de carga	Lesiones musculo - esqueléticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	No	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas

ÁREA DE SUAVIZADO

Actividad	Identificación de factores de riesgo		Evaluación de riesgos			Controles
	peligro	riesgo	probabilidad			Jerarquia de controles

	tipo	descripción	Daño a la salud	Indice de personas expuestas	Indice de procedimientos trabajados	Indice de capacitación	Indice de exposición al riesgo	Indice de probabilidad	Severidad	Magnitud del riesgo (Probabilidad x Severidad)	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Medidas de control
				IE	IP	IC	IF	IE+IP+IC+IF	IS				
Recepción de insumos químicos	Químicos	exposición a sustancias químicas	Conjuntivitis y Alteraciones digestivas, hepáticas y renales	2	2	1	3	8	3	24	Importante	SI	Mantener los productores químicos en condiciones adecuadas y bajo medidas de seguridad y uso obligatorio de EPP
		manipulación manual de sustancias químicas silicosis industrial (SMP, Macro)	Alteraciones respiratorias/asma, alergias, dermatitis	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	Mantener los productores químicos en condiciones adecuadas y bajo medidas de seguridad. Labores. uso obligatorio de EPP
	Locativos	pasadizo estrecho para el almacenamiento de insumos	Choque, golpes, quemaduras, alergias, dermatitis	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	Inducción y capacitaciones continuas en el buen uso de las EPP y en el Procedimiento de trabajo. Inspecciones. uso obligatorio de EPPS
traslado de tela cruda a las máquinas	Ergonomico	uso de coches para el traslado, con exceso de peso	Lesiones musculoesqueléticas, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	capacitación sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas
	Locativos	palets y coches mal ubicados	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	4	Moderado	SI	implementación de orden y eliminación de materiales sin uso
	Físicos	piso mojado y resbaladizo	caídas y golpes	3	1	1	3	8	2	6	Moderado	SI	Implementación del uso de EPPS
suavizado	Mecanico	manipulación de máquina eléctrica	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	Cableado organizado y aislado. Charla de Prevención de Riesgo Eléctrico y uso de EPPS

		contacto con superficies calientes de la maquina	quemaduras	2	1	1	3	7	2	4	Moderado	SI	capacitacion sobre las condiciones inseguras
traslado al area de secado	Ergonomico	Esfuerzo fisico y mala postura	lesiones de columna	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas
		manipulacion manual de carga y en coches de carga	Lesiones musculo - esqueléticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas

ÁREA DE SECADO															
Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos							Severidad)	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Controles	
	peligro		riesgo	probabilidad										Jerarquia de controles	
	Tipo	Descripción	Daño a la salud	Índice de probabilidad										Magnitud del riesgo (Probabilidad x Severidad)	Medidas de control
				IE	IP	IC	IF	IE+IP+IC+IF	IS						
recepcion de tela teñida a maquina	Ergonomico	uso de coches para el traslado,	Lesiones musculo - esqueléticas, golpes y fracturas	2	2	1	1	6	3	18	Moderado	SI	capacitacion sobre las condiciones inseguras de la empresa		
	Locativos	palets y coches mal ubicados, estrecho el pase	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	4	Moderado	SI	implrmentacion de orden y eliminacion de materiales sin uso		
		piso mojado y resbaladizo	caidas y golpes	3	1	1	3	8	2	6	Moderado	Si	Implementacion del uso de EPPS		
secado	Mecanico	manipulacion de maquina electrica	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	Cableado organizado y aislado.Charla de Prevencionde Riesgo Electrico y uso de EPPS		
	Fisicos	entorno térmico inadecuado	golpes de calor, Descompensación	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO	Instructivo para cambios termicos		
	Fisicos	contacto con superficies calientes de la	quemaduras	2	1	1	3	7	2	4	Moderado	SI	capacitacion sobre las condiciones inseguras		

		maquina													
traslado al area de compactado	Ergonomico	Esfuerzo fisico y mala postura	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas		
		manipulación manual de carga	Lesiones musculo - esqueléticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas		

ÁREA DE COMPACTADO

Actividad	Identificación de factores de riesgo		Evaluación de riesgos							Magnitud del riesgo (Probabilidad x Severidad)	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Controles	
	Tipo	Descripción	riesgo	probabilidad									Medidas de control	
				Daño a la salud	Indice de personas expuestas	indice de procedimientos trabajos	indice de capacitación	Indice de exposición al riesgo	Indice de probabilidad					Severidad
				IE	IP	IC	IF	IE+IP+IC+IF	IS					
recepcion de tela secada	Ergonomico	uso de coches para el traslado,	Lesiones musculo - esqueléticas, golpes y fracturas	2	2	1	1	6	3	18	Moderado	SI	capacitacion sobre las condiciones inseguras de la empresa	
	Locativos	palets y coches mal ubicados	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI	implrmentacion de orden y eliminacion de materiales sin uso	
		pasadiso estrecho	caidas y golpes		3	1	1	3	8	2	16	Moderado	Si	orden, limpieza del area
Compactado	Mecánico	Maquina en mal estado, contacto con electricidad	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	Inspecciones de Seguridad. Mantenimiento y Uso de Epp's	
	Fisicos	contacto con superficies calientes de la	quemaduras	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI	capacitacion sobre las condiciones inseguras	

		maquina													
	Ergonomico	Esfuerzo fisico y mala postura	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementacion de fajas		
supervision de stock de telas por compactar	Fisicos	Exposicion al polvo y pelusas del algodón	Afecciones respiratorias, alergias	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	Si	capacitacion sobre el uso de mascarillas		
	Ergonomico	Malas posturas	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la		
													implementacion de fajas		

ÁREA DE DESPACHO

Actividad	Identificación de factores de riesgo		Evaluación de riesgos							Probabilidad x Severidad CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Controles	
	Tipo	Descripción	riesgo	probabilidad								Medidas de control	
				Daño a la salud									
				Indice de personas expuestas	indice de procedimientos trabajos	indice de capacitación	Indice de exposición al riesgo	Indice de probabilidad	Severidad				Magnitud del riesgo
			IE	IP	IC	IF	IE+IP+IC+IF	IS					
Traslado de rollos de tela de planta a area de Despacho	Ergonomico	uso de coches para el traslado,	Lesiones musculares - esqueléticas, golpes y fracturas	2	2	1	1	6	3	18	Moderado	SI	capacitacion sobre las condiciones inseguras de la empresa
	Locativos	palets y coches mal ubicados	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI	implrmentacion de orden y eliminacion de materiales sin uso
		pasadiso estrecho	caidas y golpes	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI	orden, limpieza del area
empaquetado	Fisicos	Uso de bomba de aire para eliminar el polvo y pelusa de las telas	Afecciones respiratorias, alergias	3	1	1	3	7	1	8	tolerable	NO	implementar el uso de EPP como las mascarillas y brindar charlas sobre las condiciones inseguras

		contacto con superficies calientes de la plancha	quemaduras	2	1	1	3	7	2	4	1	Moderado	SI	capacitacion sobre las condiciones inseguras
	Ergonómico	manipulación manual de carga	Lesiones musculoesqueléticas	2	1	1	3	7	1	7		tolerable	NO	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas
supervision de calidad del P.T	Ergonómico	Malas posturas	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16		Moderado	SI	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas
enbarcar a bus	Ergonómico	cargas manuales, Malas posturas	lesiones de columna	3	1	1	3	8	2	16		Moderado	SI	capacitacion sobre el manejo manual de cargas y la implementación de fajas

ÁREA ALMACEN DE TINTO

Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos							Magnitud del riesgo (Probabilidad x Severidad)	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Controles	
	peligro		riesgo	probabilidad										Jerarquia de controles	Medidas de control
	Tipo	Descripción	Daño a la salud	Indice de personas expuestas	indice de procedimientos trabajados	indice de capacitación	Indice de exposicion al riesgo	Indice de probabilidad	Severidad	Medidas de control					
				IE	IP	IC	IF	IE+IP+IC+IF	IS						
traslado de insumos quimicos de almacen de tintoreria	Ergonomico	uso de coches para el traslado,	Lesiones musculo - esqueleticas, golpes y fracturas	2	2	1	1	6	3	8	1	Moderado	SI	capacitacion sobre las condiciones inseguras de la empresa	
	Locativos	palets y coches mal ubicados	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	4	1	Moderado	SI	implrmentacion de orden y eliminacion de materiales sin uso	
	Quimicos	manipulación de productos quimicos a almacen	Alteraciones digestivas, quemaduras, alergias, dermatitis	2	2	1	3	8	3	21		Importante	SI	Capacitacion sobre los cuidados y traslados de productos, Implementacion de guantes de seguridad industrial	

pesado y preparación de insumos	Químicos	preparación de humectante y silicona	Alteraciones digestivas, quemaduras, alergias, dermatitis	2	2	1	3	8	3	21	Importante	SI	Inducción y capacitaciones continuas en el buen uso de las EPP y en el Procedimiento de trabajo. Inspecciones. uso obligatorio de EPP	
		pesado de (colorantes, ácido, soda caustica, peróxido y otros)	Alteraciones respiratorias/asma, quemaduras, alergias, dermatitis	2	2	1	3	8	3	21	Importante	SI	Mantener los productores químicos en condiciones adecuadas y bajo medidas de seguridad. Labores. uso obligatorio de EPP	
	Locativos	poca iluminación para transitar	choques, golpes, caídas y fracturas	2	1	1	3	7	2	4	1	Moderado	SI	implementación de sistema de iluminación adecuada
		Ambiente cerrado de poca ventilación	golpe de calor, alteraciones respiratorias, asma	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	Inducción y capacitaciones continuas para buen uso de las EPP y en el Procedimiento	
													de trabajo. Inspecciones. uso obligatorio de EPP	
		pasadizo estrecho para el abastecimiento de insumos	Choque, golpes, fracturas, quemaduras, alergias, dermatitis	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	Inducción y capacitaciones continuas en el buen uso de las EPP y en el Procedimiento de trabajo. Inspecciones. uso obligatorio de EPP	
traslado de tela cruda a las máquinas	Ergonómico	uso de coches para el traslado,	Lesiones musculoesqueléticas, golpes y fracturas	2	2	1	1	6	3	8	1	Moderado	SI	capacitación sobre las condiciones inseguras de la empresa
	Locativos	palets y coches mal ubicados	choques, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	2	4	1	Moderado	SI	implementación de orden y eliminación de materiales sin uso
	Físicos	piso mojado y resbaladizo	caídas y golpes	3	1	1	3	8	2	6	1	Moderado	SI	Implementación de botas de seguridad industrial

LABORATORIO

Actividad	Identificación de factores de riesgo		Evaluación de riesgos							Probabilidad x Severidad CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Controles		
	peligro	riesgo	probabilidad									Jerarquía de controles		
	Tipo	Descripción	Daño a la salud	Indice de personas		trabajos indice de capacitación	Indice de exposición al	Indice de probabilidad	Severidad			Magnitud del riesgo	Probabilidad x Severidad	Medidas de control
				IE	IP									
Generar Formula	Ergonomico	Uso de computador inadecuado	Lesiones musculares y esqueléticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	No	Capacitación sobre posturas adecuadas para el uso de un computador	
	Mecanicos	Intalaciones electricas desordenada	electrocución	2	1	1	3	7	2	4	Moderado	Si	capacitación sobre riesgos electricos y cableado ordenado y aislado del personal.	
pesado de colorantes	Químicos	Manipulación de colorantes sin uso de EPP	Alteraciones digestivas, alergias, dermatitis	2	1	1	3	7	2	4	Moderado	Si	Inducción y capacitaciones continuas para el buen uso de las EPP y en el procedimiento de trabajo. Inspecciones.	
													uso obligatorio de EPP	
	Locativos	Ambiente cerrado de poca ventilación	alteraciones respiratorias, asma, alergias	2	1	1	3	7	2	4	Moderado	Si	implementar una ventiladora	
preparación de colorante y matizado	Químicos	Contacto con colorantes	Alteraciones respiratorias, digestivas, dermatitis	2	2	1	3	8	3	24	Importante	Si	Inducción y capacitaciones continuas en el buen uso de las EPP y en el Procedimiento de trabajo. Inspecciones. uso obligatorio de EPP	
	Fisicos	Uso de materiales de vidrio(probeta)	corte	2	1	1	3	7	2	4	Moderado	Si	Inducción y capacitaciones continuas en el buen uso de las EPP	

	Mecanicos	Uso de cajas de luz para el matizado	Choque, golpes, fracturas, quemaduras, alergias, dermatitis	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI	Inducción y capacitaciones continuas en el buen uso de las EPP y en el Procedimiento de trabajo. Inspecciones. uso obligatorio de EPP
transitar por diferentes areas para llegar a tintoreria	Locativos	caminar por pisos resbalosos y cerca a máquinas inseguras	Caidas golpes y fracturas, quemaduras	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	SI	implemetacion de una mapa de riesgo para laidentificacion de zonas inseguras
limpieza del area	Quimicos	manipulacion de productos quimicos	Contacto directo con sustancias quimicas de limpieza	2	1	1	3	7	3	21	Importante	SI	Inducción y capacitaciones continuas en el buen uso de las EPP y en el Procedimiento de trabajo. Inspecciones. uso obligatorio de EPP

ADMINISTRATIVO															
Actividad	Identificación de factores de riesgo			Evaluación de riesgos							Severidad)	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	Riesgo significativo	Controles	
	peligro		riesgo	probabilidad										Jerarquia de controles	
	Tipo	Descripción	Daño a la salud	Indice de personas expuestas		indice de capacitación	Indice de exposición al riesgo	Indice de probabilidad	Severidad	Magnitud del riesgo (Probabilidad x Severidad)				Medidas de control	
				IE	IP										IC
Trabajo en la computadora	Ergonomico	Uso de computador inadecuado	Lesiones musculares y esqueléticas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	No	Capacitacion sobre posturas adecuadas para el uso de un computador		
	Mecanico	Intalaciones electricas desordenada	electrocución	2	1	1	2	6	3	18	Importante	Si	capacitacion sobre riesgos electricos y cableado ordenado y aislado del personal.		

Uso de la impresora	Mecanico	Impresora malograda	corte por atrapamiento, golpe, electrocución	2	1	1	2	6	3	18	Importante	No	mantenimiento de maquina impresora, Induccion sobre uso correcto de impresora, implementacion de botiquines
	Fisicos	Intalaciones electricas desordenada	electrocución	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	Si	capacitacion sobre riesgos electricos y cableado ordenado y aislado del personal.
Transitar por planta para inspecciones	Locativo	Transitar por escaleras y el resto de las areas inseguras	Caidas golpes y fracturas, lesiones, electrocución, alergias	3	1	1	3	8	2	16	Moderado	si	Capacitacion sobre areas inseguros , Señalizaciones, antideslizantes
recepcion de visitas	Locativo	Transito de gatos	Caidas, golpes y lesiones leves	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO	charla de Inducción a visitantes, implementacion de senalizaciones,
		Transito por escaleras y el resto de las areas de planta	Caidas, golpes y fracturas	2	1	1	3	7	1	7	tolerable	NO	implemetacion de una mapa de riesgo para laidentificacion de zonas inseguras
Iluminacion de odicinas	Fisicos	Intensidad de iluminació n	lesiones oculares	2	1	1	3	6	1	6	tolerable	No	condionamiento de iluminacion adecuada

Resumen post-test de indicadores según el nivel de riesgo

RESUMEN DE INDICADORES SEGÚN EL NIVEL DE RIESGO			
Nivel de riesgo	F.R	F.R.A	% de F.R
intolerable	0	0	0%
importante	23	23	24%
moderado	56	79	58%
tolerable	18	97	19%
	97		100%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro estadístico para la evaluación del SG-SST en la empresa textil

CUADRO ESTADÍSTICO PARA LA EVALUACIÓN DEL SG-SST EN LA EMPRESA TEXTIL		
Lista de verificación del SG-SST	SITUACIÓN REAL	SITUACIÓN REQUERIDA
Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	0%	11.1
Identificación de Peligros y evaluación de Riesgos	0%	11.1
Investigación de accidentes	0%	11.1
Preparación para emergencias	2.8%	11.1
Capacitación y Entrenamiento	0%	11.1
Equipos de Protección Personal	0%	11.1
Control de Salud del Trabajador	0%	11.1
Difusión y Promoción	0%	11.1
Control de riesgos	0%	11.1
TOTAL	2.80%	100%

IMPLEMENTACIÓN DE UN MAPA RIESGOS

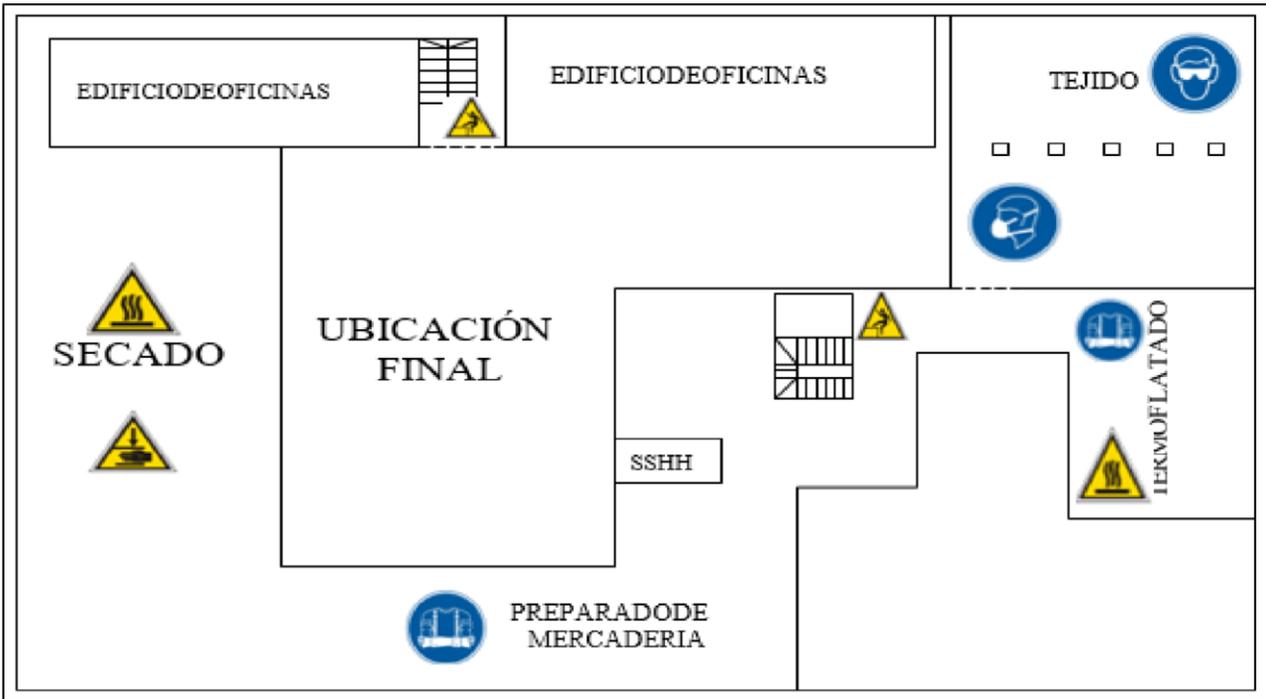
LEYENDA

	Cuidado con tus manos		Cuidado tránsito de montacargas		Uso obligatorio de protección auditiva
	Riesgos de descargas eléctricas		Atención riesgo Biológico		Uso obligatorio de guantes de Seguridad
	Atención riesgo eléctrico		Uso obligatorio de botas de Seguridad		Uso obligatorio de mandil y manguitos
	Cuidado piso mojado		Uso obligatorio de casco de Seguridad		Uso obligatorio de mandil y manguitos
	Cuidado piso resbaloso		Uso obligatorio de lentes de Seguridad		Uso obligatorio de guantes quirúrgicos
	Cuidado superficie caliente		Uso obligatorio de fajas		Prohibido el paso de peatones
	Atención peligro de caídas		Uso obligatorio de mascarillas		

MAPA DE RIESGO DEL 1 PISO



MAPA DE RIESGOS DEL 2do PISO



Activa

PROTOCOLOS DE BIO-SEGURIDAD POST COVID

