



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes
laborales del área de producción en CADATEX, Lima, 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera Industrial**

AUTORA:

Cardenas Nosiglia, Gabriela Susana (ORCID: [0000-0001-6177-7591](https://orcid.org/0000-0001-6177-7591))

ASESORA:

Mgtr. Egusquiza Rodríguez, Margarita Jesús (ORCID: [0000-0001-9734-0244](https://orcid.org/0000-0001-9734-0244))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación es dedicado a mis padres, mi hermana y tío.

Agradecimiento

Agradecer en primer lugar a Dios, mi familia y a todos los involucrados en esta investigación por el tiempo brindado.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento	ii
Índice de contenidos	iii
Índice de gráficos y figuras.....	v
Resumen	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.	6
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización.....	14
3.3. Población, muestra y muestreo.....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos	19
3.6. Método de análisis de datos	75
3.7. Aspectos éticos.....	76
V. Resultados.....	77
V. Discusión	84
VI. Conclusiones	88
VII. Recomendaciones	89
REFERENCIAS	90
ANEXOS.....	98

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Lista de técnica e instrumentos de recolección de datos utilizados</i>	18
Tabla 2. <i>Validación de Juicio de Expertos</i>	19
Tabla 3. <i>Aporte monetario y Volúmenes por mes</i>	21
Tabla 4. <i>Resultados Pre-test I</i>	26
Tabla 5. <i>Cálculo del total de hora de trabajo por semana</i>	28
Tabla 6. <i>Resultado Pre-test II</i>	29
Tabla 7. <i>Cronograma de implementación</i>	34
Tabla 9. <i>Metas PSST</i>	48
Tabla 10. <i>Temas Comité</i>	49
Tabla 11. <i>Resultados Post-test I</i>	62
Tabla 12. <i>Cálculo del total de hora de trabajo por semana II</i>	63
Tabla 13. <i>Resultado Post-test II</i>	64
Tabla 14. <i>Comparativo I</i>	66
Tabla 15. <i>Comparativo II</i>	67
Tabla 16. <i>Presupuesto aporte monetario</i>	69
Tabla 17. <i>Presupuesto aporte no monetario</i>	70
Tabla 18. <i>Financiamiento</i>	71
Tabla 19. <i>Comparativo por año</i>	72
Tabla 20. <i>Aportes de la implementación de la herramienta</i>	73
Tabla 21. <i>Beneficio /Costo, Van y TIR</i>	73
Tabla 22. <i>indicadores</i>	74
Tabla 23. <i>Matriz de comparación</i>	75
Tabla 24. <i>Resumen de los resultados del antes y después de la mejora</i>	77

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Porcentaje de Inspecciones	15
Figura 2. Porcentaje de capacitaciones realizadas	15
Figura 3. Índice de frecuencia	16
Figura 4. Índice de gravedad.....	16
Figura 7. DOP I CADATEX	24
Figura 8. DOP II CADATEX	25
Figura 9. Porcentaje de inspecciones realizadas en CADATEX S.A.C.....	27
Figura 10. Porcentaje de capacitaciones realizadas en CADATEX S.A.C.....	28
Figura 11. Índice de frecuencia	29
Figura 12. Índice de gravedad.....	30
Figura 13. Causa-solución	32
Figura 14. Diagrama de Resultados Línea base	35
Figura 15. Resultado de Línea Base	36
Figura 16. Evaluación previa I.....	36
Figura 17. Resultado Evaluación previa I.....	37
Figura 18. Reunión con Capacitor.....	38
Figura 19. Capacitación I	39
Figura 20. Resultado Evaluación Posterior I	39
Figura 21. Comité I.....	39
Figura 22. Registro de participantes para elección del Comité	40
Figura 23. Registro de Conformidad para elección del Comité.....	41
Figura 24. Registro de Conformidad para elección del Comité.....	41
Figura 25. Evaluación previa II.....	42
Figura 26. Resultado de evaluación previa II	42
Figura 27. Capa II-I	43

Figura 28. Capa II-II	44
Figura 29. Resultado Evaluación Posterior II	45
Figura 30. Acta de Capacitación del comité	45
Figura 31. Políticas	47
Figura 32. Comité II.....	49
Figura 33. Resultados de evaluación previa III.....	52
Figura 34. Capa III	52
Figura 35. Resultados de evaluación posterior III.....	53
Figura 36. Resultados de evaluación previa IV	53
Figura 37. Capa IV	54
Figura 38. Resultados de evaluación posterior IV	54
Figura 39. Resultados de evaluación previa V	55
Figura 40. Capa V	55
Figura 41. Resultados de evaluación previa VI	56
Figura 42. Capa VI	56
Figura 43. Resultados de evaluación previa VII	57
Figura 44. Capa VII.....	58
Figura 45. Inspección I	58
Figura 46. Inspección II	59
Figura 47. Inspección III.....	59
Figura 48. Inspección IV	60
Figura 49. Inspección V	60
Figura 50. Inspección VI	61
Figura 51. Porcentaje de inspecciones realizadas en CADATEX S.A.C pos-test .	63
Figura 52. Porcentaje de capacitaciones realizadas en CADATEX S.A.C pos-test	63
Figura 53. Índice de frecuencia	65

Figura 54. Índice de gravedad.....	65
Figura 55. TEA actual	74
Figura 56. Resultados del antes y después en accidentes de trabajo al implementar el PSST.	77
Figura 57. Resultados del antes y después en accidentes de trabajo al implementar el PSST-Frecuencia.....	78
Figura 58. Resultados del antes y después en accidentes de trabajo al implementar el PSST-Gravedad.....	79
Figura 59. Resultados del Shapiro-Wilk Hipótesis general.	80
Figura 60. Regla de decisión Shapiro-Wilk Hipótesis general.	80
Figura 61. Regla de decisión Wilcoxon Hipótesis general.	80
Figura 62. Resultados Wilcoxon Hipótesis general.	80
Figura 63. Regla de decisión Wilcoxon Hipótesis frecuencia I.....	81
Figura 64. Regla de decisión Wilcoxon Hipótesis frecuencia II.....	82
Figura 65. Regla de decisión Wilcoxon Hipótesis gravedad I.	82
Figura 66. Regla de decisión Wilcoxon Hipótesis gravedad II	83
Figura 6. Diagrama de procesos de CADATEX.....	167

Resumen

La investigación titulada “Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir accidentes laborales del área de producción en CADATEX, Lima, 2021”, tuvo como objetivo general determinar como el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021.

La investigación fue de tipo aplicada, enfoque cuantitativo, diseño experimental de tipo preexperimental, es longitudinal y descriptiva-explicativa. La población estuvo conformada la cantidad de accidentes laborales que se registran en el área de producción de la empresa. Asimismo, la muestra fueron los accidentes sucedidos en esta y el muestreo fue no probabilístico. La recolección de los datos fue realizada a través de la técnica de análisis documental y registrado mediante el uso de instrumentos, en este caso las fichas de registro. Los resultados obtenidos después de la aplicación fueron acordes a lo planteado ya que mediante la contrastación de hipótesis en SPSS se obtuvo un nivel de significancia de 0.023 rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna propuesta. Concluyendo el plan de seguridad y salud en el trabajo reduce los accidentes laborales del área de producción en Cadatex, Lima ,2021. Ya que inicialmente se presentaron un total de 22 accidentes laborales y posterior a la implementación se redujo a un total de 11. Contemplando una reducción del 50% de los accidentes.

Palabras Clave: Textil, Accidente Laboral, Plan de Seguridad, Salud en el Trabajo.

Abstract

The research entitled "Occupational Health and Safety Plan to reduce workplace accidents in the production area at CADATEX, Lima, 2021", had the general objective of determining how the Occupational Health and Safety plan reduces accidents in the production area at CADATEX, Lima, 2021.

The research was of an applied type, quantitative approach, experimental design of a pre-experimental type, it is longitudinal and descriptive-explanatory. The population was made up of the number of occupational accidents that are registered in the company's production area. Likewise, the sample was the accidents that occurred in this and the sampling was non-probabilistic. The data collection was carried out through the technique of documentary analysis and recorded through the use of instruments, in this case the registration cards. The results obtained after the application were in accordance with what was proposed since by means of the hypothesis contrast in SPSS a significance level of 0.023 was obtained, rejecting the null hypothesis and accepting the alternative hypothesis proposed. Concluding the occupational health and safety plan reduces workplace accidents in the production area in Cadatex, Lima, 2021. Since initially there were a total of 22 work accidents and after the implementation it was reduced to a total of 11. Considering a reduction of 50% of accidents.

Keywords: Textile, Occupational Accident, Safety Plan, Occupational Health.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, en países latinoamericanos como Brasil se realizan diversos estudios sobre los accidentes laborales en sectores claves como la industria textil. Pues, el estado de Santa Catarina, segundo foco textil del país, presenta 1832 empresas textiles contando con más de 16284 trabajadores. Los cuales se tomó como referencia para realizar un estudio epidemiológico de los accidentes laborales que tomaron lugar entre los años 2008 y 2017. Dando como resultado que el género masculino en el 2008 tuvo 3,7 ocasiones más que el género femenino de presentar un accidente laboral. Es decir, en términos de tasa de incidencia acumulada sería 12,6 % y 3,4% respectivamente. A diferencia del 2017 que obtuvo 0.9 % y 0.6 % Concluyendo, que si bien es cierto se refleja una disminución en comparación al año inicial del estudio. Esta se le puede atribuir a la toma de conciencia por parte de las empresas sobre la seguridad y salud de sus trabajadores, implementando distintas estrategias que se ven reflejadas en las cifras mostradas (Menegon, Maeno y Kupek, 2021, p. 13). Ver Anexo 1.

En otro país latinoamericano precisamente en Colombia se presentó por parte de la revista de investigación estudiantil UMB, un artículo que relata que las condiciones deplorables de una instalación como el de Rana Plaza en Bangladesh comprometieron la seguridad y salud de más de mil trabajadores repercutiendo en 1100 accidente laborales mortales. Hecho que motivo al lanzamiento de campañas para mejorar las condiciones laborales en el rubro textil pero que hasta en el 2019 no llegó a concretarse. (Jerez, 2019, p. 10).

En el Perú, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en su último boletín publicado en el mes de abril engloba la industria textil dentro de las industrias manufactureras y la sitúa como la actividad económica con mayor notificación de accidentes laborales alcanzando un 23,30% de las 2278 notificaciones registradas (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2021, p.6). Marcando así un signo de alerta a las industrias que se encuentran dentro de dicha actividad económica. Ver Anexo 2.

Adicionalmente, en el mismo boletín se menciona que dentro de la cifra de accidentes laborales notificados, el 96,97% pertenece a accidentes de tareas no

mortales, el 0,35% a sucesos mortales, el 1,58% a incidentes peligrosos, y el 1,10% a enfermedades profesionales (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2021, p.5). Ver Anexo 3.

En suma, el otro boletín del Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo con relación a Lima Metropolitana da conocer que en el tercer trimestre del 2019 que comprende los meses de julio y setiembre se presentaron 5820 notificaciones de accidentes laborales. Dentro de los cuales, Lima Cercado alcanza un valor 15.1%, después de Santiago de Surco con 12.0%, seguido de San Isidro con 9.0 %, Miraflores con 7.3% y San Juan de Lurigancho con 5.3%, entre otros (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2019, p. 5). Ver Anexo 4.

En el centro laboral CADATEX en el distrito de San Juan de Lurigancho ubicado en la San Antonio 792, Cercado de Lima Nro.15003 se realiza la fabricación de tejidos y artículos de punto. Contando con más de 27 años en el mercado. Sin embargo, a pesar de tener una notable trayectoria carece de medidas de seguridad, falta equipo idóneo para la manipulación de los materiales, falta iluminación adecuada y sobre todo la falta del plan de seguridad y salud en el trabajo que viene a ser uno de los requisitos legales según la normativa vigente. Ver Anexo 5

Motivo por el cual, se ha trabajado con herramientas de calidad para realizar el análisis de la problemática dicha empresa.

Una de estas es la espina de Ishikawa que nos permite identificar las causas desglosándola en 6 partes: Mano de obra, materiales, maquinaria, medio ambiente, método y medición. Teniendo como resultado: 17 causas que generan accidentes laborales. Conformadas por 2 de mano de obra, 4 materiales, 2 maquinaria, 6 medio ambiente, 2 método y 1 medición. Ver Anexo 6.

Las cuales se ordenaron y se realizó la matriz de Vester donde se identificó como causas críticas la Inadecuada capacitación de los operarios, EPP's inadecuados y el exceso de ruido. En cambio, para las causas activas resultó la iluminación inadecuada y Incumplimiento de inspecciones. No obstante, las causas indiferentes fueron maquinaria antigua, material inflamable y actividades rutinarias. Las causas faltantes se clasificaron como causas pasivas. Donde los criterios de evaluación

fueron 0= no la causa, 1=relación de causalidad débil, 2= relación de causalidad media, 3= relación de causalidad fuerte. Ver anexo 7 y 8.

Después se procedió a realizar el ordenamiento de causas y el diagrama de Pareto donde las 5 principales causas de los accidentes laborales dan como resultado las 3 causas críticas y las 2 causas activas. Siendo la inadecuada capacitación de los operarios con 18.7% la mayor causa. Logrando identificar que estos representan el 80.30%. Ver anexo 9,10 y 11.

Luego se clasifico las causas por área. Donde la mayor concentración se encuentra en el área de producción con 91.13% del total, seguido del área de gestión con un 5.91%y por último el área de mantenimiento tiene 2.96%. Ver anexo 12 y 13.

Ante ello se realizó la matriz de alternativas de solución que en conjunto con la gerente de la empresa donde se establecieron los criterios y puntajes con relación a cada alternativa. Siendo tres: El plan de SST, TPM y la aplicación de las 5 S. Donde el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo cuenta con un puntaje de 12, el cual es el máximo. Ver anexo 14,15 y 16.

Finalmente, se realizó la matriz de priorización donde se ubicó las 6M con respecto a las áreas identificadas (Producción, gestión, mantenimiento) y se refleja el nivel de criticidad confirmando que el área donde prestar más atención es la de producción utilizando el plan de seguridad y salud en el trabajo pues tiene un impacto alto de 10 y una prioridad 1. Ver anexo 17.

Ante lo previamente mencionado, se puede definir que el problema general a investigar es: ¿Cómo el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá los accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021?. Ver anexo 18.

Siendo los problemas específicos: ¿Cómo el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá la frecuencia de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021? y ¿Cómo el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá la gravedad de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021?. Ver anexo 18.

Ante ello, Hernández-Sampieri y Mendoza manifiestan la necesidad de justificar la investigación en base a los objetivos planteados para dar a conocer tanto los beneficios como la importancia que conlleva este. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 44).

Por un lado, Ríos (2017) manifiesta que se puede justificar de forma práctica al presentar una solución a un problema práctico por medio de estrategias o propuestas (p.54).

Esta investigación se justifica de forma práctica ya busca reducir los accidentes laborales en la empresa mediante la implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo.

En suma, los autores Ñaupas, Palacios, Valdivia y Romero (2018) indican que la investigación también puede tener una justificación social pues esta da solución a un conflicto social que presenta un grupo determinado (p. 221).

Esta investigación acude a la problemática de la incurrencia de los accidentes laborales buscando reducir la cantidad de accidentes laborales suscitados en la empresa en beneficio de la seguridad y salud de los colaboradores de esta, pues se debe velar por la calidad de vida de ellos.

Por otro lado, según Ríos (2017) la investigación deberá verse respaldada mediante la justificación económica pues se esta debe tener un beneficio económico para realizar esta investigación (p. 54).

La presente investigación pretende reducir los gastos médicos asociados a los accidentes laborales en un 6% y evitar las infracciones y sanciones de seguridad y salud en el trabajo a la empresa.

Bajo lo expuesto, el objetivo general a investigar es determinar como el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021. Ver anexo 18.

Siendo los objetivos específicos: Determinar como el plan de Seguridad y Salud en Trabajo reduce la frecuencia de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021 y determinar como el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la gravedad de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021. Ver anexo 18.

Bajo lo expuesto, la hipótesis general formulada es: El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021. Ver anexo 18.

Asimismo, la investigación presenta sus hipótesis específicas: El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la frecuencia de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021 y el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la gravedad de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021. (Anexo 22) Ver anexo 18.

II. MARCO TEÓRICO.

Donde según Salatino, Maximiliano y López Osvaldo en su artículo “El fetichismo de la indexación. Una crítica latinoamericana a los regímenes de evaluación de la ciencia mundial”. Los artículos indexados pasan por un proceso de inclusión en una base de datos tras la aprobación de una evaluación que está ligada a criterios previamente establecidos por unas series de normativas internacionales (Osvaldo y Salatino, 2021, p. 85).

Los autores Aung Aung, Mya, Ye, Than, Kyaw y Zaw (2020) en su artículo “Assessment of Noise Exposure and Hearing Loss Among Workers in Textile Mill (Thamine), Myanmar: A Cross-Sectional Study”. Publicado en la revista Seguridad y Salud en el trabajo. República de Corea. Tuvo como objetivo evaluar el nivel de exposición al ruido y los factores asociados de la pérdida auditiva entre los trabajadores textiles en la región de Yangon, Myanmar. Siendo un estudio transversal en trabajadores de Textile Mill (Thamine), Región de Yangon, de abril a diciembre de 2018. Y una población 1600 trabajadores en 12 secciones de la fábrica textil y estaban expuestos a ruido excesivo, calor, polvo, y químicos en el lugar de trabajo. Con un tamaño de muestra de 226 trabajadores de 3 secciones, mediante muestreo aleatorio simple. Se aplicó cuestionarios estructurados. Obteniendo como resultado que el 49,1% que presentaron un problema de audición tenía más de 9 años de duración de servicio y habían sufrido un accidente laboral producto de ello. siendo expuestos a un nivel mayor de 85 dB de los cuales 93,4% eran mujeres y solo el 6,6% hombres. En contraste con el 50.9% que no tenía problemas de audición y habían sufrido un accidente laboral pues el tiempo de exposición al ruido oscilaba entre 1 a 3 años. Concluyendo que la prolongada exposición al ruido conlleva a una probabilidad de generar la pérdida auditiva afectado la seguridad y salud del trabajador que se ve expuesto a un accidente laboral. (Aung et al, 2020, p. 204). Contribuyendo a la investigación como precedente debido a la causa detectada en la alta exposición de ruido en CADATEX.

Adicionalmente, Shaikh y otros autores (2018) en su artículo publicado “An Assessment of Hazards and Occupational Health & Safety Practices for Workers in the Textile Industry”. Publicado por la revista de Investigación Académica en

Ciencias Empresariales y Sociales. Planteó como objetivo evaluar los riesgos y las prácticas de seguridad para los trabajadores. Con un enfoque cuantitativo y una población de 600 trabajadores la unidad textil 1. Donde los colaboradores de la empresa textil de los cuales solo 488 fueron tomados en consideración para la muestra. mediante muestreo aleatorio simple. Usando como instrumento cuestionarios. Resultando que del total de accidentes laborales que se han producido, un 46% se debe a la falta de disponibilidad de EPP's donde la disponibilidad es del tapón para oídos (2%), Casco (22%), guantes de mano (7%), anteojos (20%), bota de seguridad (31%). Concluyendo la necesidad de implementación de un Sistema de SST que para prevenir los accidentes al concientizar al trabajador para implementación de los recursos necesarios . (Shaikh, et al, 2018, p. 337) El aporte de artículo con la investigación es la identificación de la importación de los equipos de protección personal para evitar los accidentes laborales en CADATEX.

De igual forma autores como Tomazei, Irimia, Pipa y Mirela (2018) en su artículo "Measuring noise level in the textile industry". Publicado por la revista de estudios e investigaciones de ingeniería. Planteo como objetivo medir los decibeles producidos por la maquinaria en durante las horas de trabajo en la empresa SC Sonoma Trading SRL. Durante los meses de junio y julio del 2015 y de lunes a viernes. Siendo una investigación de tipo cuantitativa. Teniendo como población los registros de decibeles en la empresa SC Sonoma Trading SRL. Donde la muestra a considerar son aquellos pertenecientes al área de producción-sastrería. Aplicando un muestreo no probabilístico simple. Teniendo como instrumento los registros de los obtenidos en la investigación. Obteniendo como resultado que si bien es cierto el nivel de ruido que se produce es alto en general, las zonas mas propensas a sufrir un accidente es en 39% con 80,1 dB seguido de la zona de maquinaria de bordar con 38% de 78,2 dB en contraste de los pasillos que al tener un frecuencia de 45 dB en los pasillos representan un 22% por ciento. Concluyendo que la empresa si bien es cierto presenta niveles altos no está obligada a realizar medidas correctivas, pero recomienda reducir un 12% de los niveles actuales para la prevención de accidentes laborales además de tener como medida de seguridad los tampones de seguridad pues es clave en la protección del trabajador. (Tomazei et al, 2018, p. 49). Este aporte del estudio en relación con la investigación se debe

a que permite reconocer si bien es cierto la medición del nivel de ruido es alta esta puede estar dentro de los parámetros establecidos. Para lo cual es importante el identificar los niveles permitidos.

Para los autores Güllüoğlugüllü, Nur, Taçgin, Erturul (2018) en su artículo Türkiye Tekstil Sektöründe İstihdam Ve İş Kazalarının Analizi publicado en revista de textiles e ingenieros. Turquía. Tuvo como objetivo analizar los accidentes laborales en la industria textil de dicho país y dentro del periodo del 2007 al 2016. Siendo este un enfoque cuantitativo. Teniendo como población los accidentes laborales ocurrieron en Turquía 2007-2016. Utilizando las estadísticas anuales publicadas por SGK. De las cuales se trabajo como muestra todas las que fueron debidamente aceptadas por la OIT. Siendo un muestreo aleatorio. Siendo el instrumento los registros encontrados. Obteniendo como resultado que debido a la carencia de de inspecciones realizadas a las empresas entre los años 2007 al 2009 se produjo un incremento en la tasa de accidentes laborales en un 61,9% en comparación al 2016 que se redujo a un 23% con la promulgación de la ley de Seguridad y Salud situándolo en la segunda peor tasa de accidentes que han tenido. Donde al momento de hacer el análisis los autores concluyen que los accidentes en su mayoría se producen por la carencia de inspecciones de realizadas periódicamente, la falta de educación de los trabajadores a ni general y específicamente la falta de cultura de prevención de accidentes laborales. (Güllüoğlugüllü, Nur, Taçgin, Erturul, 2018, párr 8). Es articulo sustenta la idea de que al generar un programa de inspecciones no solo se creará un registro, sino que de forma indirecta se activará un signo de alarma para las empresas y tomaran mas conciencia sobre las medidas de seguridad que deberían presentarse.

En suma, otro artículo de la autoría de Ateya (2017) publicado como "Workers' Occupational Hazards at Textile Factory in Damietta City". Publicado por la revista científica de enfermería. Tiene como fin determinar los riesgos asociados a la salud laboral de los colaboradores contratados en la fábrica textil de la ciudad de Damietta. Siendo una investigación transversal donde la población es de 120 colaboradores, la muestra del estudio es a 108 colaboradores y posee un muestreo, donde fue un muestreo aleatorio y las herramientas de recolección de datos como el cuestionario y la lista de verificación de observación de los empleados.

Resultando que los dos quintos (40.0%) del grupo de estudio que tenían entre 46 y 60 años desconocían los riesgos a los cuales estaban sometido, menos de las tres cuartas partes (71.3%) del grupo de estudio informó haber estado expuesto a riesgos físicos, un poco más de dos tercios (69.4%) estuvieron expuestos a riesgos químicos, dos tercios (66.7%) estuvieron expuestos a riesgos mecánicos y más de la mitad (59.3 %) del grupo de estudio estuvieron expuestos a riesgos psicológicos. Siendo la falta de conocimiento la casual de los accidentes presentados. El estudio destaca la mayor parte del grupo de estudio estuvo expuesto a varios tipos de riesgos laborales que afectan la salud en sus puestos que trabajan, lo que resultó en tremendos efectos nocivos para su salud. Concluyendo que los trabajadores textiles se encuentran propensos a tener un accidente laboral debido a la falta de conocimiento de los riesgos que se encuentran expuestos. (Ateya et al, 2017, p.8) Este artículo será de gran ayuda para identificación de las capacitaciones necesarias para CADATEX.

A nivel local existen una serie de precedentes que conllevan a un mejor entendimiento de la investigación.

Para Franciosi y Vidarte (2021), en el artículo titulado Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo y la Accidentabilidad y Productividad en una Industria Arrocera. Tuvo como objetivo de investigación implementar un SGSS en el trabajo para disminuir accidentes y su frecuencia. Fue un estudio de nivel aplicado y enfoque cuantitativo en el que la población de estudio fue; de accidentes ocurridos en una empresa arrocera de Lambayeque, para la muestra se consideraron 175 accidentes de toda la empresa y el muestreo fue no probabilístico. Los instrumentos usados fueron; análisis de línea base, registro y procedimientos de inspección y observaciones, reportes del SGSS; los resultados obtenidos de la implementación fueron una reducción de accidentes del 64.4% de accidentes impactantes, una reducción de accidentes en general del 75.3%; la frecuencia de accidentes paso de 117.66 a 27.37 después de la implementación del SGSS. Se concluyó que la implementación del sistema influye en la reducción de la accidentabilidad en una industria arrocera. El aporte del artículo es que a partir de la implementación del SGSS se reduce significativamente los accidentes laborales.

Asimismo, para Muñoz y Salas (2021), en su artículo titulado *Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción del Índice de Riesgos Laborales*, tuvo como objetivo de investigación la reducción del índice de incidentes y accidentes laborales. Fue un estudio de pre experimental, aplicada de enfoque cuantitativo, con una población de 70 trabajadores de la empresa Nii Corporation, se trabajó con la totalidad de empleados, por lo que el muestreo fue no probabilístico, se implementó un SGSST. Los principales resultados fueron una reducción del índice de incidentes del 4.29% 20 y en el caso del índice de accidentes su reducción fue de 33.3%. Se concluyó que la aplicación del SSST si logró reducir incidentes y accidentes laborales . El aporte de esta investigación es la factibilidad de la reducción del índices producto de la aplicación de un sistema o plan.

Para el autor Rodríguez del Carpio (2020) en su artículo “Influencia del programa comportamiento seguro en los trabajadores de planta Callao -CLSA, Lima Perú”. Publicado por la Revista Industrial Data. Perú. Tiene como objetivo determinar si existe una la relación significativa entre las observaciones antes y después de aplicar la retroalimentación con refuerzo positivo. Teniendo una metodología aplicada, cuantitativa y experimental. donde la población son las tarjetas de observadores y los reportes de accidentes con incapacidad laboral entre los años 2010 y 2015. Siendo la muestra la cantidad de trabajadores quienes laboran en el Proyecto Antamina CC 047 quienes son un número de 120 personas. Se empleo un muestreo aleatorio simple. Utilizando encuestas y registros como instrumento de recolección de datos. Teniendo como resultado que entre la data de pretest tomada y la data post test tomada la existencia de una probabilidad del 95% que refuerzo positivo haya influenciado. Además, hallo que los accidentes laborales después de la aplicación del estímulo se reducen en un 85.7 %. Concluyendo que efecto existe una relación importante y debe mantenerse el programa de comportamiento seguro en la empresa. (Rodríguez, 2020, párr. 34). Siendo un artículo de gran aporte ya que determina una relación entre la aplicación de un programa con la dimisión de los accidentes laborales, lo cual será de gran ayuda al contrastar los resultados de la investigación.

Para Cárdenas, Cáceres del Carpio y Mejía (2020) en su artículo título “Factores de riesgo y causas de lesión en los accidentes laborales de ocho provincias

peruanas”. Publicado por revista cubana de investigaciones médicas. Perú. Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la causa de la lesión en accidentes laborales de trabajadores en ocho provincias del Perú en el periodo del 2000-2014. Siendo una investigación de diseño observacional, analítico y transversal con una población 45 291 reportes de accidentes ocupacionales y muestreo censal donde obtuvo como resultado que más de 33 986 reportes se suscitaron en el género masculino , donde la media fue de 34 años y el promedio obtenido fue de 36,2 años. Adicionalmente, determina que la mayoría de los accidentes se dan entres las 9 am y 3 pm. Para trabajadores de no mayor a 4 años de estadía laboral en lima. Concluyendo que si bien es cierto los accidentes laborales se pueden suscitar por diversas estas se pueden asociar a factores previamente mencionados en los resultados. (Cárdenas, Cáceres del Carpio y Mejía, 2020 p. 5) Este articulo contribuye pues genera una alarma de atención en para el enfoque en las personas que pueda tener dichas características

A partir de los expuesto los autores Sabastizagal, Astete y Benavides (2020) en su artículo “*Condiciones laborales, salud ocupacional y seguridad en la población económicamente activa en las ciudades del Perú*”. Publicado por la revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. Perú. Tuvo como fin conocer las condiciones laborales en temas de seguridad y salud de la población económicamente activa del Perú. Donde el estudio tomo un diseño tipo transversal en base a una muestra probabilística en las áreas urbanas del Perú. Considerando como población 3122 personas mayores a 14 años. El resultado del estudio señala que la actividad laboral es de más de 48 horas por semana (39.8%), las condiciones laborales en el entorno laboral no se identifican ni evalúan (35.9%), existe carencia de servicios de salud ocupacional (40.7%), no existe inspectores ni comités de seguridad (39.4%) y no se realiza exámenes de salud ocupacional (39.3%). En conclusión, la población económicamente activa en el Perú están altamente expuestos a los riesgos laborales debido a la falta de un SGSST en las empresas. (Sabastizagal-Vela, Astete-Cornejo y Benavides, 2020, párr. 2). Este articulo contribuye a la investigación ya que refuerza la idea de formación de un comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Según Ríos (2017) indica que se necesita presentar un base sobre los conocimientos teóricos comprendidos en el tema (Ríos, 2017, p. 67). Dentro de la normativa aplicada se debe mencionar con fuente base el Decreto supremo N°005-2012-TR que inició esta investigación contextualizando está dentro una gestión de seguridad y salud en el trabajo priorizando la necesidad de implementar políticas que sea explicadas al trabajador por los riesgos asociados que presenta su puesto y sean capaces de reconocer los peligros que conlleva su actividad laboral. (DS N° 005-2012-TR, 2016, p. 20).

Bajo este contexto cabe señalar que la ley aplicada para el plan de seguridad y salud en el trabajo es la Ley N° 29783 que tiene como fin la promoción de una cultura de prevención a través de la difusión de herramientas y conceptos claves. (Ley 29783, 2011, p 2).

Forma complementaria La ley N° 30222 es modifica la anterior ley centrándose en la estandarización y promoción de la reducción de la informalidad. Además, esta ley sufre una modificación inciso art. 49 inciso de y en el art. 76, precisando por un lado obligatoriedad de las empresas de realizar una revisión médica integral con la frecuencia de 2 años y por el otro la reasignación y relocalización de aquellos colaboradores que han sufrido algún accidente para salvaguardar la calidad de vida en caso preservando el derecho a su salario cuando esté presente el caso de invalidez absoluta. (El peruano, 2014, p. 1).

Para finalmente pasar hablar sobre el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo es un documento de gestión mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del Sistema de Gestión de SST, con la participación de los/as trabajadores/as y sus representantes en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores y comprende los programas de capacitaciones e inspecciones (RM N°128-2018-MINAM, 2018, p. 1).

Con respecto a las dimensiones que presenta esta variable, se ha de considerar las capacitaciones y las inspecciones. Pues las inspecciones sirven para convencer a los encargados de la organización de la importancia y la obligación que tiene el cumplimiento de las leyes vigentes por parte del empleador y los operarios a través de medidas preventivas y educativas y de ser necesario, coercitivas (Butron, 2018,

p. 26). Por otro lado, "La capacitación es el proceso de transmisión de conocimientos específicos sobre temas del trabajo y comprende actitudes relacionadas con el ambiente, la tarea y la organización, para lograr el desarrollo de competencias y habilidades en los capacitados" (Chiavenato, 2009, p. 43).

En relación con la variable dependiente se ha considerado los accidentes laborales como suceso indeseado que en la mayoría de los casos puede ser evitado y que toma lugar en el centro de labores, truncando la finalización de una actividad laboral del trabajador o de la empresa en forma general. (Cortez, 2007, p. 70).

Donde las dimensiones las dimensiones que lo constituyen son índices de frecuencia de accidentes e índice de gravedad de accidentes. Donde la Frecuencia de accidentes se define como la relación existente entre el número de accidentes en el trabajo entre el total de horas hombre trabajadas mensualmente, multiplicadas por un millón" (RM-128-2018-NIMAN, 2018, p. 14).

Pero debido a que la empresa una cantidad que no supera a 100 colaboradores se utilizará una $K=200000$ siendo el N° de accidentes/horas trabajadas multiplicado por la constante $K=200000$ " (Mancera et al, 2012, p.338).

En suma, el indicador de gravedad de accidentes es la relación del total de número de días perdidos dividido entre las horas hombre totales trabajadas, multiplicadas por un millón (RM N°128-2018 -MINAM, 2018, p. 14).

Sin embargo, al ser una empresa menor de 100 colaboradores se deberá índice de gravedad representa a los días perdidos/horas trabajadas multiplicado por la constante $K=200000$ (Mancera et al, 2012, p.388)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

En base a su finalidad es aplicada, pues tiende a determinar por medio del saber científico, los medios, metodologías, protocolos y tecnologías por los cuales se puede cubrir una necesidad reconocida y específica (CONCYTEC, 2018).

En base al enfoque es una investigación cuantitativa. Pues busca recolectar y analizar los datos para absolver las preguntas planteadas y probar las hipótesis iniciales. Utilizando los instrumentos, las medidas estadísticas y fundamentándose en la aplicación del método científico. (Ñaupas et al, 2018, p.141)

Debido a su diseño es experimental, pues se manipulará la variable independiente, midiendo los cambios reflejados en la variable dependiente (Ríos, 2017, p. 82).

Además, es de tipo preexperimental ya que se tiene el control mínimo de las variables externas, así como la posibilidad de contrastar con la presencia o ausencia de estas. (Ríos, 2017, p. 82)

La investigación es longitudinal debido a la toma de datos en distintos periodos de tiempo siendo el pretest y posttest. (Ríos, 2017, p. 86)

Por otro lado, es descriptiva-explicativa. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p.113). Por un lado, es descriptiva ya que describe el entorno y es explicativa ya que describe la relación causa-efecto entre la variable independiente y la variable dependiente. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p.153).

3.2. Variables y operacionalización

Las variables son características, cualidades observables, prioridades, conceptos o medidas que es posible que sufran un cambio y representan las unidades esenciales para la hipótesis (Ñaupas et al, 2018, p.256). Ver Anexo 19.

Se presenta como variable independiente el plan de seguridad y salud en el trabajo y como variable dependiente los accidentes laborales.

Entiéndase como variable independiente aquel suceso o hecho que en contraste con variable dependiente no sufrirá ningún cambio perturbación o alteración. Sino que lo generará. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p.153).

El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo es un documento de gestión mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del Sistema de Gestión de SST, con la participación de los/as trabajadores/as y sus representantes en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores y comprende los programas de capacitaciones e inspecciones (RM N°128-2018-MINAM, 2018, p. 1).

Dimensión 1: Programa de Inspecciones, determina que el papel fundamental de las inspecciones es convencer a los encargados de la organización de la importancia y la obligación que tiene el cumplimiento de las leyes vigentes por parte del empleador y los operarios a través de medidas preventivas y educativas y de ser necesario, correctivas. (Butron, 2018, p. 26).

$$\text{Porcentaje de inspecciones realizadas} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de inspecciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ De inspecciones planeadas}} * 100$$

Figura 1. Porcentaje de Inspecciones

Dimensión 2: Programa de capacitaciones, la capacitación es el proceso de transmisión de conocimientos específicos sobre temas del trabajo y comprende actitudes relacionadas con el ambiente, la tarea y la organización, para lograr el desarrollo de competencias y habilidades en los capacitados (Chiavenato, 2009, p. 43).

$$\text{Porcentaje de capacitaciones realizadas} = \frac{\text{N}^\circ \text{ De capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones planeadas}} * 100$$

Figura 2. Porcentaje de capacitaciones realizadas

Entiéndase como variable dependiente como aquella que representa el efecto producido por la manipulación de la variable independiente. (Ñaupas et al, 2018, p. 258)

Los accidentes laborales los sucesos indeseados que en la mayoría de los casos puede ser evitados y que toma lugar en el centro de labores, truncando la

finalización de una actividad laboral del trabajador o de la empresa en forma general. (Cortez, 2007, p. 70)

Dimensión 1: El índice de frecuencia, es la relación existente entre el número de accidentes en el trabajo entre el total de horas hombre trabajadas, multiplicadas por un millón (RM N°128-2018 -MINAM, 2018, p. 14). Sin embargo, al ser una empresa menor de 100 colaboradores se deberá considerar para el índice de frecuencia representa a los días perdidos/horas trabajadas multiplicado por la constante $K=200000$. (Mancera et al, 2012, p.388)

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{N^{\circ} \text{ De accidentes}}{\text{Total de Horas hombre trabajadas}} * K$$

Figura 3. Índice de frecuencia

Dimensión 2: El índice de gravedad, es la relación del total de número de días perdidos dividido entre las horas hombre totales trabajadas, multiplicadas por un millón (RM N°128-2018 -MINAM, 2018, p. 14). Sin embargo, al ser una empresa menor de 100 colaboradores se deberá índice de gravedad representa a los días perdidos/horas trabajadas multiplicado por la constante $K=200000$ (Mancera et al, 2012, p.388)

$$\text{Índice de gravedad} = \frac{N^{\circ} \text{ De dias perdidos}}{\text{Total de Horas hombre trabajadas}} * K$$

Figura 4. Índice de gravedad

3.3. Población, muestra y muestreo

Desde el punto de vista de Ñaupas y otros autores se entiende como población es el conjunto de las unidades de estudio sea sujetos, objetos o que poseen características comunes y medibles solicitadas para el estudio (Ñaupas et al, 2018, p.334). Para esta investigación se tiene como población la cantidad de accidentes laborales que se registran en el área de producción de la empresa CADATEX.

Los criterios de inclusión y exclusión refuerzan la calidad académica del estudio y apoya a la delimitación de la población (Manzano y Perdomo, 2016, párr. 5)

Para los criterios de inclusión, se considera los accidentes ocurridos en el área de producción, que estén dentro periodo de laboral de lunes a sábados en el turno día de 8 de la mañana a 4 de la tarde que comprende las 8 horas laborales según la ley.

Para los criterios de exclusión, se toma en cuenta que el área de producción no labora los domingos, ni feriados. Para el estudio no se incluirán accidentes fuera del horario establecido ni aquellos accidentes fuera de la empresa o del área.

Para Ríos la muestra es una porción representativa de la población estudiada y que refleja la validez de los resultados para población (Ríos, 2017, p. 89). Para el caso de esta investigación se tomará como muestra los accidentes sucedidos en el área de producción de la empresa CADATEX que serán evaluados en periodo de 8 semanas antes y después de la implementación de la herramienta.

De igual forma, Ríos indica que si el investigador lo decide puede considerarse un muestreo no probabilístico ya que este es por criterio del investigador en base a la relevancia para el estudio. (Ríos, 2017, p. 89). Bajo lo expuesto anteriormente esta investigación tendrá un muestreo no probabilístico.

En cambio, la unidad de análisis señala que, quien o a quienes se le va a aplicar el instrumento de medición. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 209). Siendo la unidad de análisis un accidente laboral.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Ríos define como técnica la manera que utiliza el investigador a la hora de recolectar los de datos (Ríos, 2017, p.101). Para este proyecto de investigación, la técnica que se ha de utilizar es el análisis documental. Debido a que esta técnica se utiliza para la recolección de información presentes en documentos. (Ríos, 2017, p.102).

Adicionalmente, Hernández y otros ven el instrumento de medición como aquel recurso donde el investigador se apoya la tomar la información de datos sobre las variables, (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p.228).

En suma, la ficha documental es el instrumento donde se contiene la información los registros, procedimientos u otra metodología aplicable encontrados. (Ríos, 2017, p.105)

Para la presente investigación se utilizó la técnica de análisis documental para ambos casos. Pues en este sentido, el instrumento para la variable independiente del proyecto de investigación sobre el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo será las fichas para registrar las inspecciones y capacitaciones realizadas en el área de producción. Ver Anexo 20 y 21.

De igual forma, para la variable dependiente en relación con los accidentes laborales será los formatos de registro de accidentes y así poder analizar el nivel y el grado de manera detallada en el área de producción. Ver Anexo 22 y 23 Considerando los registros de para CADATEX desde mayo del 2021 hasta junio del 2021 en consideración al pres-test y de Setiembre a Octubre para el pos-test.

Tabla 1. *Lista de técnica e instrumentos de recolección de datos utilizados*

Variable	Técnica	Instrumento	Finalidad
Plan de Seguridad y Salud en el trabajo	Análisis documental	Registro de las capacitaciones e inspecciones	Recoleta registros e información de las capacitaciones o inspecciones realizadas
Accidentes Laborales	Análisis documental	Registros de los accidentes laborales	Recoge registros de accidentes ocurridos o producidos

Fuente: Elaboración propia

Para Hernández-Sampieri la validez hace referencia en que grado el instrumento planteado mide realmente la variable que se pretende medir (Hernández-Sampiere, 2018, p. 229). De igual forma señala que esta se puede dar a través de la aprobación de las opiniones de expertos (Hernandez- Sampieri, 2018, p. 326).

Para esta investigación los instrumentos planteados pasaron por un juicio de expertos en materia de metodología de investigación, siendo necesario la aprobación de tres expertos para demostrar su fiabilidad y ser aplicado a la muestra. Ver del anexo 24 al 33.

Tabla 2. *Validación de Juicio de Expertos*

Validación de Juicio de Expertos		
Expertos	Especialidad	Resultado
Dr. Jorge Diaz Dumont	Ingeniero Industrial	Aplicable
Mgtr. Lino Rolando Rodriguez Alegre	Ingeniero Pesquero Tecnólogo	Aplicable
Mgtr. Rosario López Padilla	Ingeniero Alimentario	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

La confiabilidad determina la consistencia y coherencia de los resultados. (Hernández-Sampieri, 2018, p.239). Asimismo, indica que para realizar la confiabilidad test-retest es necesario aplicar el instrumento en más de una oportunidad al mismo grupo de personas en diferente periodo. (Hernández-Sampieri, 2018, p.323). Debido a la coyuntura actual producida por el COVID-19 se procedió a realizar utilizando el método Test-retest la correlación de Pearson para la variable dependiente siendo el coeficiente 0.72 para la frecuencia y 0.91 para la gravedad. Donde en el primer caso se tiene una correlación positiva alta ya que se encuentra entre 0.70 - 0.89. En cambio, para el segundo caso se tiene una correlación positiva alta ya que se encuentra entre 0.90 - 0.99. Adicionalmente, el instrumento presentado utiliza una fórmula de la ley N° 29783 sobreentendiendo confiabilidad de los cálculos matemáticos. Ver Anexo 34.

3.5. Procedimientos

Etapa 1: Recolección de datos

Inicialmente se realizó un diagnóstico inicial mediante utilización de herramientas de calidad como la espina de Ishikawa con relación a las 6M identificando las principales causas que generan los accidentes laborales en el área de producción de la empresa CADATEX en el 2021. Seguidamente, se procedió a realizar la matriz y gráfico de Vester que clasificó las causas en críticas, activas, pasivas e indiferentes. Posteriormente, se trabajó el ordenamiento de las causas y el diagrama de Pareto identificando las causas que componen el 80%. Y con estas mismas causas se realizó la matriz de estratificación por áreas. Seguido de la estratificación por áreas detectando el área de producción como la principal área a trabajar. Para luego, plantear matriz de alternativas solución. La cuál, contribuye finalmente en la matriz de priorización. Y nos da una perspectiva más amplia de la solución escogida para reducir los accidentes laborales. Obteniendo como la alternativa de solución con mayor puntuación el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ver del anexo 6 al 17. Finalmente, recopiló los datos considerando un tiempo de 8 semanas para el pretest, utilizando el instrumento validado por los expertos y que está reglamentado según la ley N° 29873 que se refuerza en el Resolución Ministerial N°128 -2018-MINAN. Ver del anexo 20 al 23.

Etapas 2: El procesamiento

Finalizando con el levantamiento de información, se introdujo la data al programa SPSS en la versión 2021 para efectuar un análisis estadístico de esta. Donde se aplicó en base a la dispersión y la distribución el cálculo para obtención de la media mediana, moda y otras medidas de variabilidad. Siendo este un programa de confiable.

Situación Actual de la empresa

Datos de la empresa

Razón Social: CADATEX S.A.C.

RUC: 20139221959

Dirección: Calle San Francisco Nro. 863

Departamento: Lima

Provincia: Lima

Distrito: San Juan de Lurigancho

Fecha de Funcionamiento: Desde el 07 de mayo del 1993

Representante legal: Davila Puente de Ibarra Luz Marina

Descripción de la empresa

CADATEX S.A.C. Es una empresa localizada en el distrito de San Juan de Lurigancho, precisamente en Calle San Francisco Nro. 863. Siendo una empresa con más de 27 años en el mercado fabricando tejidos y arte de punto para su venta en Lima y provincias. Enfocado en la calidad de los productos y en la atención a sus clientes. CADATEX S.A.C busca apoyar a los nuevos emprendedores con una excelente relación calidad-precio. Sin dejar de lado la innovación en cada uno de sus productos.

Volumen de la empresa

Los volúmenes han sido proporcionados por la empresa con relación a la cantidad demandada en metros según la demanda en los meses comprendidos entre junio y agosto del 2021. Donde se agrupa la cantidad demanda por el origen de procedencia de los clientes. Entiéndase como Gamarra aquellos comerciantes que laboran en este emporio comercial. La denominación provincia en clientes hace alusión aquellos emprendedores que vienen de otro departamento del Perú. En cambio, cuando se refiere a otros se precisa a los clientes de Lima que no laboran en Gamarra. En base a la tabla observada sé denota que la a que en que hay una mayor demanda para los clientes de provincia posiblemente por la estación del año. A continuación, el detalle.

Tabla 3. *Aporte monetario y Volúmenes por mes*

Meses	Clientes						Total de Volumen	Precio	Total s/.
	Gamarra	%De Ventas	Provincia	%De Ventas	Otros	%De Ventas			
Junio	15000 m	22%	45000 m	66%	8000 m	12%	68000 m	S/ 1.40.	S/ 95200..
Julio	10000 m	22%	30000 m	67%	5000 m	11%	45000 m	S/ 1.40.	S/ 63000..
Agosto	20000 m	24%	60000 m	72%	3000 m	4%	83000 m	S/ 1.40.	S/ 116200..
Total Trimestral s/.	45000 m	23%	135000 m	69%	16000 m	8%	196000 m	S/ 1.40.	S/ 274400..

Fuente: Elaboración propia

Clientes de la empresa

En el inciso anterior, se detalló que para fines prácticos se decidió agrupar los clientes en base a su origen de procedencia donde provincia son los clientes emprendedores que vienen de otro departamento del Perú. Se agrupa en otros a aquellos clientes de Lima que no laboran en Gamarra. Y por consecuente, se agrupa en Gamarra a los que si provienen de ahí. Es decir, CADATEX cuenta con tres tipos de clientes: Gamarra, provincia y otros.

Propuesta de organigrama de la empresa

La empresa de CADATEX, no posee un organigrama estructurado. Por tal motivo se presentó al representante legal de la empresa una serie de organigramas para su aprobación como propuesta. Donde el organigrama elegido presenta una división en tres áreas mantenimiento, producción, gestión administrativa.

En este organigrama se puede apreciar tres divisiones mantenimiento, producción, gestión. Contando con operarios, administrativos y mantenimientos Estas tres áreas son lideradas por el gerente general. Ver Anexo 47.

Aspectos estratégicos.

Al igual que el caso anterior, CADATEX no precisa con los aspectos estratégicos solicitados. Es por ello, que se elaboró una propuesta para cada aspecto requerido. Cabe resaltar, que lo presentado a continuación fue la elección de la empresa en referencia a todas las alternativas presentadas.

Misión

Somos una empresa textil que fabrica tela y arte de punto. En la búsqueda de la innovación constante para revolucionar el sector textil. Con la finalidad de llevarle al cliente un producto de calidad que satisfaga sus necesidades. Manteniendo nuestro estándar de atención y nuestra excelencia operacional. A precios justos para contribuir con la cadena de valor.

Visión

Dentro de 5 años seremos la empresa número 1 en fabricación de tela y arte de punto. Aumentando nuestra cantidad de colaboradores que contribuyan al

crecimiento de esta empresa y difundiendo nuestras características de innovación, calidad y servicio.

Valores

Innovación: Prestos a la continua investigación para mejorar procesos, generar nuevos diseños y fomentar el espíritu de desarrollador de ideas formen de impacto positivo

Trabajo en equipo: Generar confianza en cada uno de los colaboradores y disponibilidad de colaborar siempre aportando lo mejor de sí para llegar a una meta común.

Servicio al Cliente: El cliente es nuestro motivo de mejora continua y por ende nos enfocamos en que tenga una excelencia en el trato.

Ética: Transparencia y justicia con los colaboradores, clientes, proveedores, comunidad en general y nosotros mismos.

Compromiso: De sentir orgullo por pertenecer a esta empresa y contribuir con la cadena de valor.

Procesos

El diagrama y el mapa de procesos fueron propuestos en para la empresa en base a la información pro

EMPRESA: CADATEX S.A.C	PÁGINA: 1 DE 2
ÁREA: Producción	FECHA: 26/10/2021
PRODUCTO: Tela Selva.	METODO DE TRABAJO: ACTUAL
ELABORADO POR: Cárdenas Nosiglia Gabriela	APROBADO POR: Dávila Puente de Ibarra Luz Marina

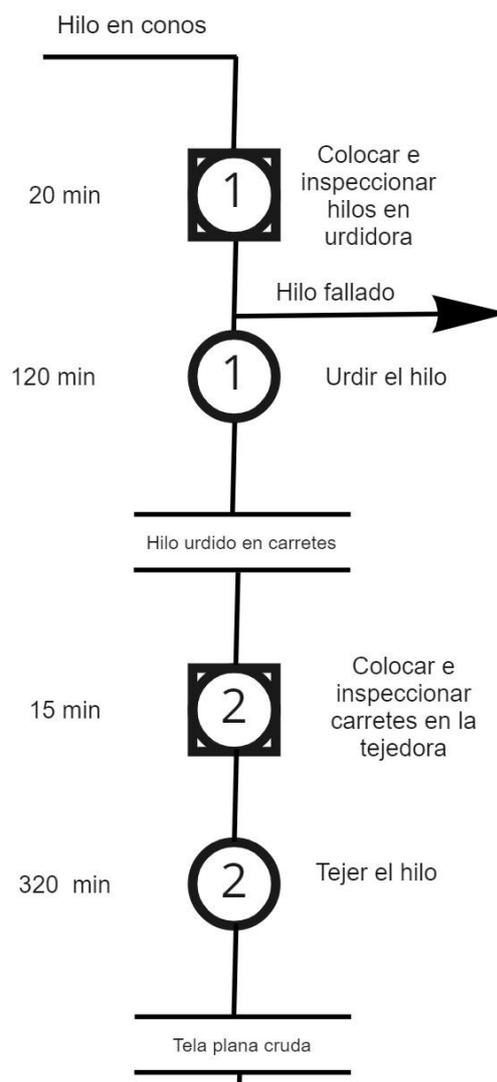
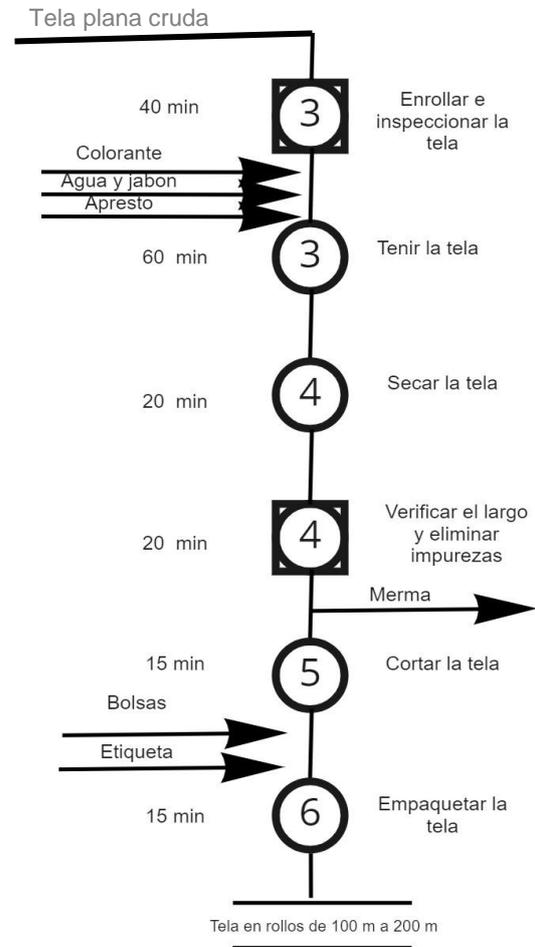


Figura 7. DOP I CADATEX

EMPRESA: CADATEX S.A.C	PÁGINA: 2 DE 2
ÁREA: Producción	FECHA: 26/10/2021
PRODUCTO: Tela Selva.	METODO DE TRABAJO: ACTUAL
ELABORADO POR: Cárdenas Nosiglia Gabriela	APROBADO POR: Dávila Puente de Ibarra Luz Marina



resumen		
símbolo	cantidad	tiempo (minutos)
○	6	550
□	0	0
◻	4	95
total	12	645

Figura 8. DOP II CADATEX

Resultados del Pre-test

En base al formato establecido se procedió a recopilar la información de 8 semanas para el Pre-test. Partiendo de la primera semana de mayo y culminando con la última semana del mes de junio. Registrando en el primer cuadro las inspecciones y capacitaciones realizadas. Siendo los porcentajes calculados con las fórmulas establecidas. Ver Anexo 19.

Tabla 4. Resultados Pre-test I

N ° DE REGISTRO		1		Formato para registro estadístico de indicadores de plan de seguridad y salud en el trabajo		
1 RAZÓN SOCIAL SOCIAL O DENOMINACION SOCIAL:		CADATEX. S.A.C		3. ÁREA	Producción	
2 FECHA:		01/05/201 – 30/06/2021				
Semanas	3 N° de inspecciones realizadas	4 N° de inspecciones planeadas	5 N° de capacitaciones realizadas	6 N° de capacitaciones planeadas	7 Porcentaje de inspecciones realizadas	8 Porcentaje de capacitaciones realizadas
Semana 1	0	3	0	2	0%	0%
Semana 2	0	3	0	2	0%	0%
Semana 3	1	3	0	2	33%	0%
Semana 4	0	3	1	2	0%	50%
Semana 5	0	3	0	2	0%	0%
Semana 6	1	3	0	2	33%	0%
Semana 7	1	3	1	2	33%	50%
Semana 8	0	3	0	2	0%	0%

Fuente: Elaboración propia

Para este caso, la empresa CADATEX carece de un programa de capacitaciones e inspecciones estructurado. Pues, se consideró para el caso de las capacitaciones e inspecciones planteadas el mutuo acuerdo que realizó la gerencia con el jefe del área de producción a principios de año en el cual colocaron la meta de realizar 3 inspecciones por semana siendo los días para evaluar los lunes, miércoles y jueves donde la mayoría de los percances toman lugar y considerando que en medida de

los posible los martes y viernes se realizarían las capacitación a los trabajadores, siendo el capacitador el propio jefe de producción.

En vista a los datos obtenidos y calculados se aprecia que dicho acuerdo tuvo un impacto mínimo debido que tanto el promedio del porcentaje de inspecciones como el porcentaje de capacitaciones realizadas es 13%. Siendo la semana 3, 6 y 7 donde realizó una de las tres inspecciones planteada. Además, se observa que las semanas que no tuvieron una inspección existía exceso de la carga laboral (Figura 9). Por otro lado, las semanas 4 y 7 se dio lugar a una de las dos capacitaciones planteadas. Considerando como posible motivo de ausencia de estas en las otras semanas la falta de tiempo por parte de jefe de producción como de los trabajadores (Figura 10)

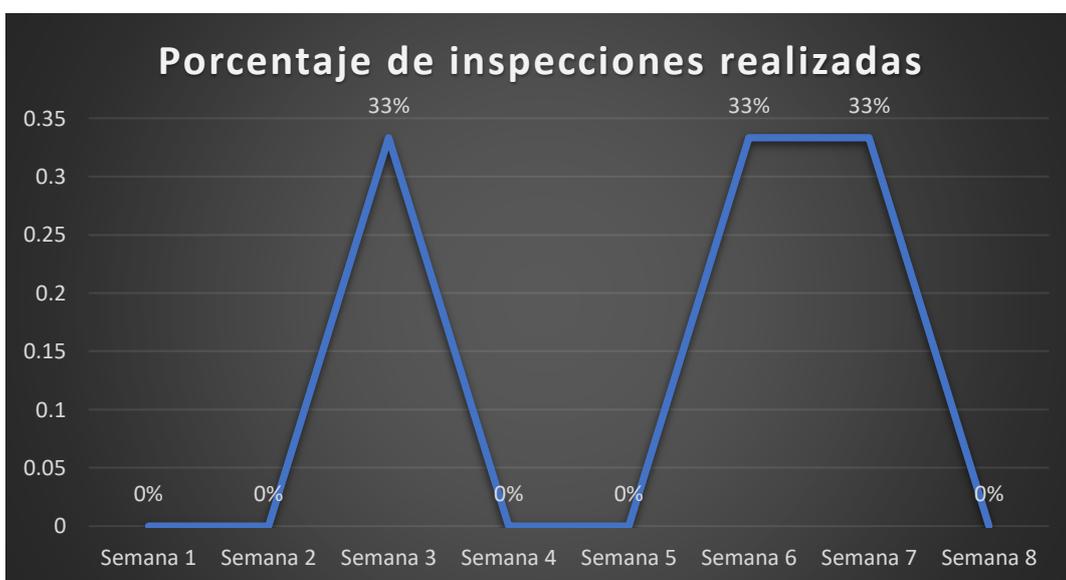


Figura 9. Porcentaje de inspecciones realizadas en CADATEX S.A.C

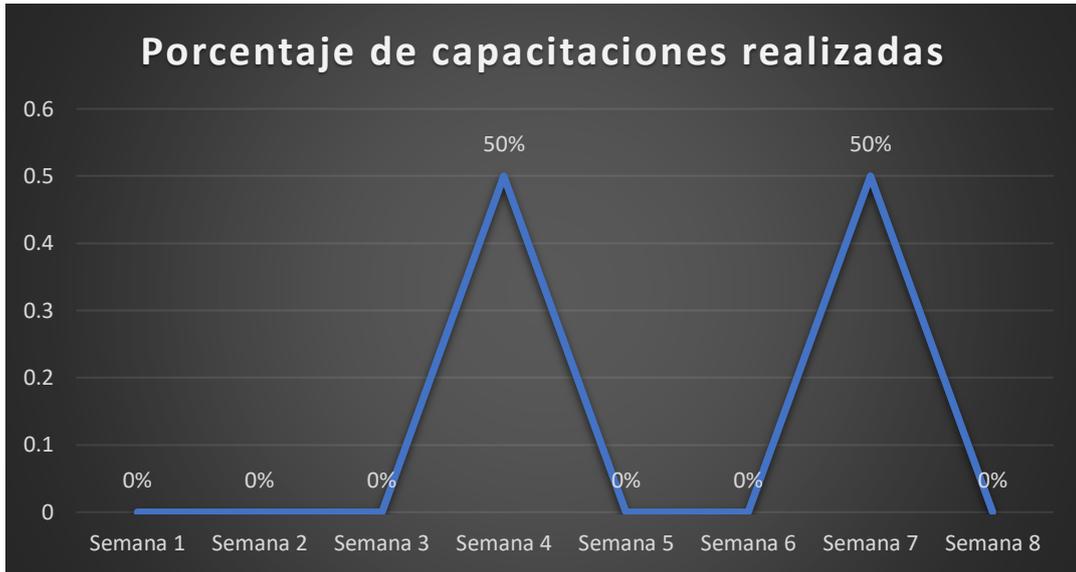


Figura 10. Porcentaje de capacitaciones realizadas en CADATEX S.A.C

Para obtener los cálculos en relación con los indicadores de los accidentes laborales se consideró las fórmulas propuestas en la matriz de operacionalización Ver Anexo 19. Tomando en cuenta que el total de horas de trabajo por semana es igual a multiplicación del número de colaboradores por las semanas laboradas por las horas laboradas por jornada por los días laborados de esa semana. Para la investigación se detalla la tabla con el cálculo obtenido.

Tabla 5. *Cálculo del total de hora de trabajo por semana*

N° de Colaboradores	Semanas laboradas	Horas laboradas al día	Días laborados de la semana	Total de horas de Trabajo por semana
20	1	8	6	960

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente al cálculo efectuado, se procede a completar el instrumento de síntesis de la recolección de datos para las 8 semanas. Ver Anexo 23. Para una mejor visualización se extrae la sección 7 que contiene la data recaudada con los cálculos pertinentes a la investigación.

Tabla 6. Resultado Pre-test II

MES	7 SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES					
	NºAccid Trab. Incap	AREA/SEDE	Total de horas hombre trabajadas por semana	índice de frecuencia	Nº de días perdidos	Indice de Gravedad
Semana 1	3	Producción	960	625.00	10	2083.33
Semana 2	2	Producción	960	416.67	6	1250.00
Semana 3	4	Producción	960	833.33	12	2500.00
Semana 4	3	Producción	960	625.00	9	1875.00
Semana 5	3	Producción	960	625.00	10	2083.33
Semana 6	1	Producción	960	208.33	4	833.33
Semana 7	2	Producción	960	416.67	6	1250.00
Semana 8	4	Producción	960	833.33	12	2500.00

Fuente: Elaboración propia

En el caso de la empresa CADATEX. Se puede identificar que en la semana 6 y 7 se tuvo una tendencia menor en relación frecuencia de accidentes laborales (Figura 11). Donde el jefe de producción manifestó como posible motivo las inspecciones realizadas. Siendo de igual índole la gravedad de accidentes (Figura 12).

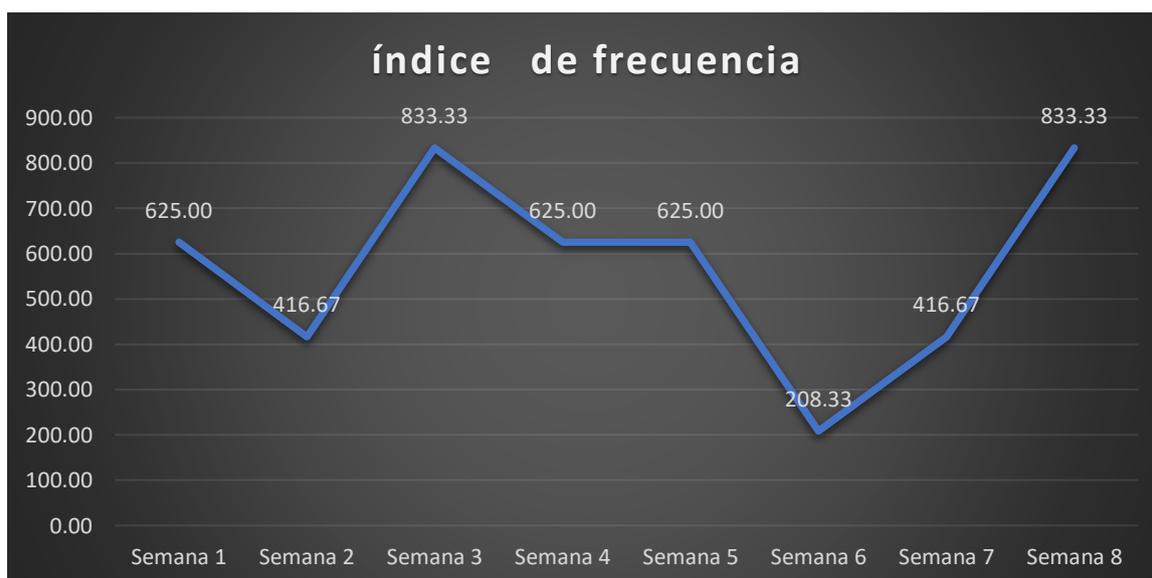


Figura 11. Índice de frecuencia

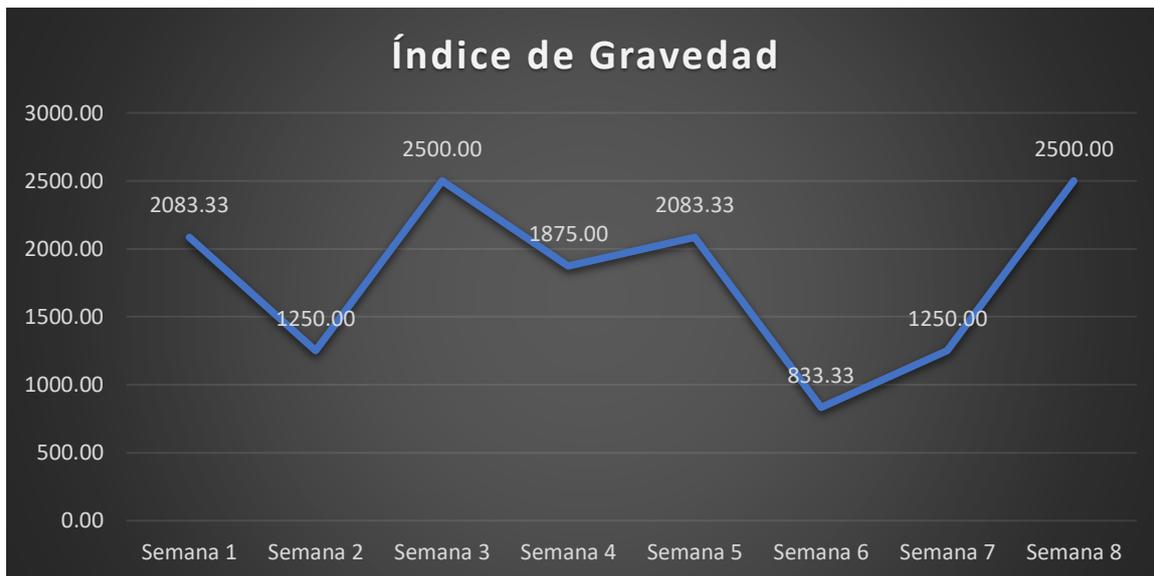


Figura 12. Índice de gravedad

Análisis de causas

A continuación, se procede a realizar el análisis de causas principales que se detectaron al inicio de la investigación. Siendo estas C1, C17, C7, C13 y C10 las cuales son la Inadecuada de capacitación de operarios, incumplimiento de inspecciones, equipos de protección personal inadecuados, iluminación inadecuada y exceso de ruido respectivamente.

Causa 1: Inadecuada capacitación de operarios

Actualmente, el área de producción de la empresa cuenta con personal que no tiene formación adecuada para laborar en el área de producción, ya que el conocimiento ha sido aprendido de forma empírica o transmitido por algún familiar que previamente laboraba en dicho puesto. Ya que existe un gran número de trabajadores que han ingresado por ser familiar de otros trabajadores. Desconociendo, las medidas de seguridad que se deben tener en cuenta a la hora de realizar sus laborales. Además, las capacitaciones halladas durante la recolección de datos. Dan a connotar que no se tiene una estructura solida de una capacitación. Asimismo, las capacitaciones presentadas por parte de la empresa no se han realizado en su totalidad. Ver Anexo 35.

Causa 17: Incumplimiento de Inspecciones.

Del mismo modo, CADATEX cuenta con programa de inspecciones que no se ha llevado a cabo en su totalidad. Debido a la falta de tiempo por parte del encargado y asimismo por no contar un registro de adecuado donde efectuar de forma correcta dicha inspección por lo cual no puede prevenir un accidente laboral. Generando que no puedan detectar de forma específica que genera un accidente laboral pues carecen de un control para hallar evitar la repetición de este. Ver Anexo 36.

Causa 7: Equipos de protección inadecuados

La empresa cuenta con equipos de protección personal, pero estos no son utilizados por parte de los trabajadores debido que los equipos adquiridos no son acordes con las medidas de la persona, no se encuentran en buen estado o no están diseñados para resguardar la vida del trabajador en las condiciones que lo que requiere la empresa. Ver Anexo 37.

Causa 13: Iluminación inadecuada

En área de producción cuenta con zonas en la que la iluminación se da forma natural pues es un techo que tiene zonas a cielo abierto. Es decir, no cuenta con un sistema de iluminación y se apoya con la luz solar siendo esta iluminación natural imposible de controlar y generando una dependencia por parte de la empresa. En suma, se detectó que existen zonas donde la iluminación no está bien distribuida generando espacios donde se alcanza a visualizar. El nivel de iluminación adecuado debería ser entre de 200 a 600 lux Ver Anexo 38.

Causa 10: Exceso de ruido

Actualmente CADATEX cuenta con una gran cantidad de maquinaria antigua que no tiene un debido mantenimiento puesto que hay deficiencias en el área. Lo cual genera que al ruido producido por estas se les sume ruidos o intensifique la el que genera por falta de algún mantenimiento. Dificultando la comunicación entre operarios. Actualmente los trabajadores están expuestos altos niveles de decibeles que superan los 85 niveles permitidos. Ver Anexo 39.

Diagrama causa-efecto

Causas	Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	Alternativas de solución
Causa 1: Inadecuada capacitación de operarios		Programar adecuadamente capacitaciones
Causa 17: Incumplimiento de Inspecciones		Programar adecuadamente Inspecciones
Causa 17: EPPs Inadecuados		Compra de EPPs adecuados al trabajador
Causa 13: Iluminación inadecuada		Adecuación del ambiente
Causa 10: Exceso de ruido		Compra de EPPs para disminuir el ruido

Figura 13. Causa-solución

Propuesta de mejora

Considerando lo expuesto, la propuesta de mejora planteada para la empresa CADATEX consiste en la implantación de un plan de Seguridad y Salud en el trabajo para la reducción de accidentes laborales. Teniendo como base las normativas legales vigentes en el estado peruano.

Donde en la página 16 de los anexos del Decreto Supremo N°050-2013 dispone las pautas básicas que se tiene como referencia para elaborar un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. Siendo un total de 19 pautas. Que comprende el alcance, la elaboración de la línea base, definir políticas, definir objetivos y metas, elaboración del IPER y mapa de riesgos, definir la organización y la responsabilidades , programar las capacitaciones, establecer los procedimientos, programar inspecciones, desarrollo del programa anual de servicio SST, establecer lineamientos de SST, realizar el plan de contingencia, investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, estadísticas, elaboración del presupuesto, mantenimiento de registros y revisión del SST de la empresa. Las cuales han sido adaptadas a la situación actual de la empresa y la coyuntura actual que presenta.

Matriz de alternativas de solución

En un diagnóstico inicial se realizó una matriz de alternativas de solución quedando tres alternativas factibles que fueron el plan de seguridad y salud en el trabajo, el

mantenimiento productivo total y la aplicación de las 5 s, que a través de una serie de criterios dados en conjunto con el jefe de producción obtuvieron los puntajes de 12, 6, y 7 respectivamente. Ver Anexo 14.

Matriz de priorización

Seguidamente se realizó una matriz de priorización donde el enfoque mayoritario fue en el área de producción, tomando como solución prioritaria el plan de seguridad de salud en el trabajo, ya que su nivel de impacto es 10. A diferencia de las otras dos áreas que obtuvieron 8 en el caso de gestión y 6 en el caso de mantenimiento. Ver Anexo 17.

Cronograma de implementación

A continuación, se precisa en mayor detalle los aspectos considerados en base a las pautas. A modo de referencia se ha segmentado en fases para un mejor entendimiento. Donde las fases consisten en la etapa de predesarrollo, desarrollo y mejora continua.

Tabla 7. Cronograma de implementación

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	Etapa Preeliminar				Pretest				Implementación								Postest				Resultados Finales													
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S21	S22	S23	S24	S25	S26
Etapa Preeliminar	Etapa Preeliminar	1	Cordinación con el representante legal para el levantamiento de la información																																
		2	Acta de aprobación del levantamiento de la información																																
		3	Visita a la empresa																																
		4	Diagnostico de la empresa																																
		5	Presentación del Diagnostico de la empresa al representante legal y firma de acta de conformidad																																
		6	Elaboración de los indicadores																																
Pretest	Pretest	7	Elaboración de los instrumentos de recolección de datos																																
		8	Recolección de datos antes de la implementación (Pretest)																																
		9	Elaboración de la línea base del sistema de gestión de la seguridad y salud en el Trabajo																																
		10	Evaluación sobre los conocimientos sobre el comité del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo																																
		11	Reunión con el capacitor sobre los resultados																																
		12	Capacitación la intención del comité a todos los trabajadores																																
		13	Pos evaluación de conocimientos sobre el comité del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo																																
		14	Votación y Establecimiento de comité de Seguridad y Salud en el Trabajo																																
		15	Acta de conformidad del establecimiento del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo																																
		16	Evaluación previa a la capacitación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo																																
		17	Capacitación del comité en el plan de seguridad y Salud																																
Implementación	Desarrollo	18	Evaluación Posterior a la capacitación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo																																
		19	Acta de recibimiento de capacitación de plan de Seguridad y Salud en el Trabajo																																
		20	Elaboración de los alcances del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo																																
		21	Descripción de los resultados de la línea base del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo																																
		22	Elaboración de los objetivos del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo																																
		23	Elaboración de las políticas del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo																																
		24	Elaboración de la Matriz IPERC																																
		25	Elaboración del Mapa de Riesgos																																
		26	I Aprobación parcial del plan de seguridad y Salud en el Trabajo (Comité y Gerencia)																																
		27	Compra y Registro de los implementos necesarios para ejecutar el plan de Seguridad y Salud en el trabajo																																
		28	Elaboración de los Procedimientos y formatos para la realización de operaciones																																
		29	Elaboración los planes de contingencia																																
		30	II Aprobación parcial del plan de seguridad y Salud en el Trabajo (Comité y Gerencia)																																
		31	Elaboración del programa de capacitaciones																																
		32	Elaboración del programa de inspecciones																																
		33	III Aprobación parcial del plan de seguridad y Salud en el Trabajo (Comité y Gerencia)																																
		34	Acta de final de la aprobación del plan de seguridad y Salud en el Trabajo																																
		35	Comunicación y publicación en el área																																
		Implementación	Ejecución	36	1ra capacitación: Capacitación de Identificación de peligros, Primeros Auxilios y Respuesta de Emergencia																														
37	2da capacitación: Capacitación sobre los EPPs y Lineamientos de Seguridad																																		
38	3ra capacitación: Capacitación sobre los PETS y documentación asociada.																																		
39	4ta capacitación: Capacitación específica de la Salud Ocular y Salud auditivo																																		
40	5ta Capacitación: Capacitación de síntesis de las 4 anteriores con evaluación Final																																		
Implementación	Método	41	Cumplimiento del programa de inspección y 1ra Inspección																																
		42	Cumplimiento del programa de inspección y 2da Inspección																																
		43	Cumplimiento del programa de inspección y 3ra Inspección																																
		44	Monitoreo del desempeño.																																
		45	Ajuste de por problemas percibido y factores externos																																
Postest	Postest	46	Recolección de datos después de la implementación (Posttest)																																
		47	Análisis económico financiero VAN - TIR																																
		48	Resultados: Análisis descriptivo - descriptivo																																
		49	Resultados: Análisis descriptivo - inferencial																																
Etapa Final	Resultados Finales	50	Discusión y resultados																																
		51	Conclusiones y recomendaciones																																
		52	Revisión y correcciones de observaciones del informe																																
		53	Sustentación final																																

Fuente: Elaboración propia

C Implementación de la herramienta

De acuerdo a lo planteado se procedió implementar el plan de seguridad y salud en el trabajo en CADATEX S.A.C.

Etapa 1 : Predesarrollo

Inicialmente se procedió con la realización de actividades previas del plan de seguridad y salud en el trabajo. Donde primero se requiere verificar la situación actual de empresa en cuestión para enfocarse en los aspectos más deficientes de esta.

A continuación, se muestra el resultado obtenido a partir de la evaluación realizada.



Figura 14. Diagrama de Resultados Línea base

Donde se ha de recordar que según la ley de seguridad y salud en el trabajo Ley Nº 29783 la elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se da a través de la Lista de verificación de los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo la cual constituye un total de 116 Items que se encuentran agrupados en el siguiente orden : Compromiso e Involucramiento (10), Política de seguridad y salud (12), Planeamiento y aplicación (17), Implementación y operación (25), Evaluación Normativa (10), Verificación(25), Control de información y documentos (11), Revisión por la dirección (6).

INFORME FINAL	STATUS	PLAN DE ACCION
MENOR O IGUAL A 60%	DESAPROBADO / SANCION GRAVE	Rearmar su sistema de gestion. Consolidar procedimientos, metodos y registros
ENTRE 61 A 70%	DESAPROBADO / SANCION BAJA	Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias
ENTRE 71 A 80%	APROBADO / MEJORAR ESTANDARES	Actualiza listas maestras y difusión
ENTRE 81 A 100%	APROBADO	Mantener el estandar de SST
	STATUS	DESAPROBADO / SANCION GRAVE

Figura 15. Resultado de Línea Base

Y al tener un porcentaje mayor al 81% el resultado actual de la empresa viene siendo de desaprobado con sanción grave. Lo cual, se tenía previsto ya que la empresa recién va a implementar un plan de seguridad y salud en el trabajo.

Una vez desarrollada la línea base sobre lo observado en la empresa, se optó por conocer los saberes previos de esta antes de la conformación del comité ya que es fundamental orientar a las personas para que puedan elegir a su representante. En dicha evaluación realizada se pretende identificar las falencias. A continuación, una imagen de lo evaluado.

CADATEX S.A.C SAN ANTONIO		Código	Revisión
Título: EVALUACIÓN PREVIA AL COMITÉ		Área	Producción
		Páginas	1/1

Empresa :	Trabajador :
Fecha :	Fecha de Ingreso :
Area :	Registro o N° Fotocheck :
Distrito :	Ocupación :
Provincia :	Area de Trabajo :

- ¿Qué es la Ley N° 25783?
 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
 - Ley de Protección y Bienestar Animal
 - Ley de Protección al Trabajador
 - Ninguna de las Anteriores
- ¿Qué es un IPERC?
 - Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos y Controles
 - Identificación de Productos y la Evaluación de Riesgos y Covid
 - Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos Comunes
 - Ninguna de las Anteriores
- ¿Qué es el comité de Seguridad y Salud en el Trabajo?
 - Es un órgano bipartito y paritario destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos
 - Es un delegación de la gerencia para evaluar a los trabajadores
 - Es un partido constituido para sancionar a los trabajadores que no cumplen con la producción.
 - Ninguna de las anteriores
- ¿Cuál es una función del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo?
 - Aportar iniciativas propias o del personal para ser tratados en las reuniones y son los encargados de fomentar y hacer cumplir las disposiciones o acuerdos tomados por el Comité.
 - Velar por la Seguridad y Salud del Trabajador.
 - Supervisar el cumplimiento de las metas planteadas en el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
 - Todas las Anteriores.
- ¿Qué es un Mapa de Riesgos?
 - Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta

CADATEX S.A.C SAN ANTONIO		Código	Revisión
Título: EVALUACIÓN PREVIA AL COMITÉ		Área	Producción
		Páginas	2/1

- Es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.
- Es un documento que facilita el análisis colectivo de las condiciones de trabajo
- Todas las anteriores

- ¿Qué es un plan de Contingencia?
 - Es un plan que contemplan los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se toman para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva en el caso de un accidente y/o estado de emergencia durante el desarrollo del trabajo.
 - Es un plan que contiene el número máximo de trabajadores en el área
 - Es un el conjunto de pasos a seguir antes de iniciar una operación
 - Ninguna de las Anteriores
- ¿Qué es un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo?
 - Documento de gestión, mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores o de otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical
 - Es un plan de contingencia
 - Es donde se identifican los riesgos asociados.
 - Ninguna de las Anteriores
- ¿Qué significa EPPs?
 - Equipos de Protección Personal
 - Estadísticas Penales de Prevención
 - Enlace de Prevención contra todo riesgo
 - Ninguna de las anteriores
- ¿Quiénes pueden formar parte del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo?
 - Solo la gerencia
 - La gerencia y los trabajadores
 - Solo los trabajadores
 - Ninguna de las anteriores
- ¿Qué significa FETS?
 - Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro
 - Presupuesto Escrito del Trabajador por su Seguro
 - Presidencia Excepcional de Trabajadores Seguros
 - Ninguno de los Anteriores

Figura 16. Evaluación previa I

La figura 16 fue elaborada en conjunto con el capacitador contratado para este proyecto ya que requiere de una coordinación para adecuar la capacitación en base a los conocimientos de los trabajadores y las limitaciones de comprensión y tiempo. Sin embargo, el resultado de dicha evaluación no pasó del 50% de preguntas acertadas



Figura 17. Resultado Evaluación previa I

Dándonos a entender que, si bien es cierto, los trabajadores poseen un conocimiento por debajo de la media esta es muy próxima a tender de forma positiva reforzando la idea que se necesita una capacitación para despejar las incertidumbres presentadas.

Seguidamente se procedió a realizar una reunión de análisis con el capacitador en la cual se le mostraron los resultados expuestos.

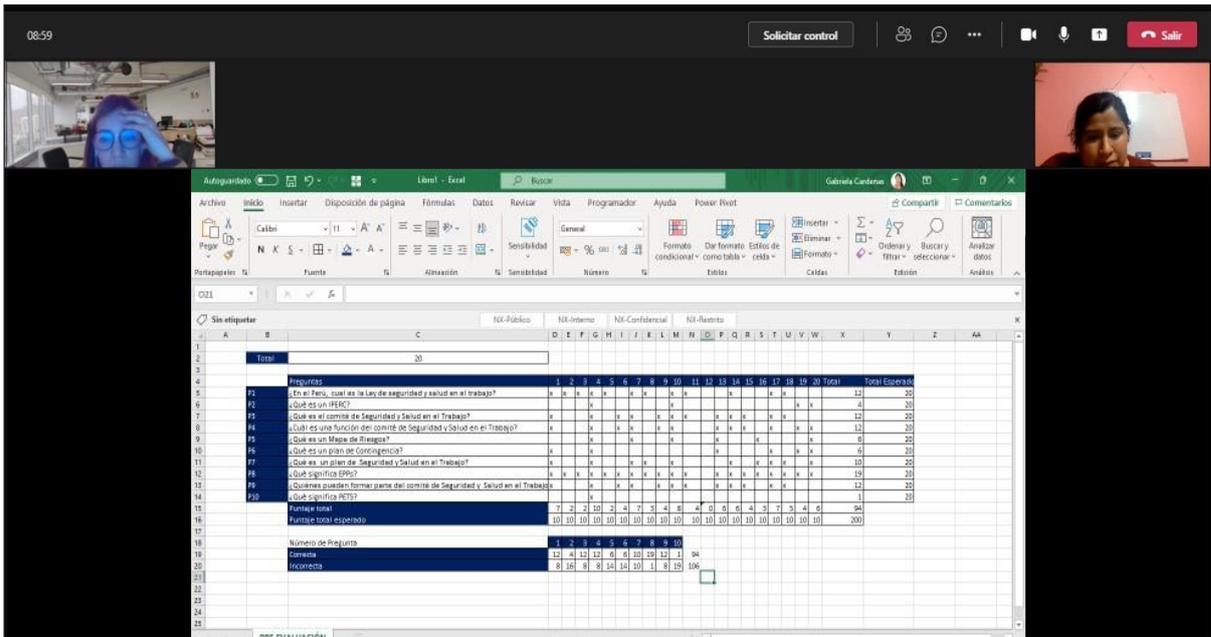


Figura 18. Reunión con Capacitor

Asimismo, se coordinó y planteó la estrategia a utilizar en la capacitación posterior para generar retención en los trabajadores.

En la capacitación se tuvo el objetivo que los trabajadores retengan la información y sean conscientes del cambio socio-cultural que se va a realizar en la fábrica a favor de su salud y seguridad en el trabajo. Para ello, se empleó una serie de presentaciones en power point que se presentara a continuación. Cautivando la atención de los trabajadores de forma visual.

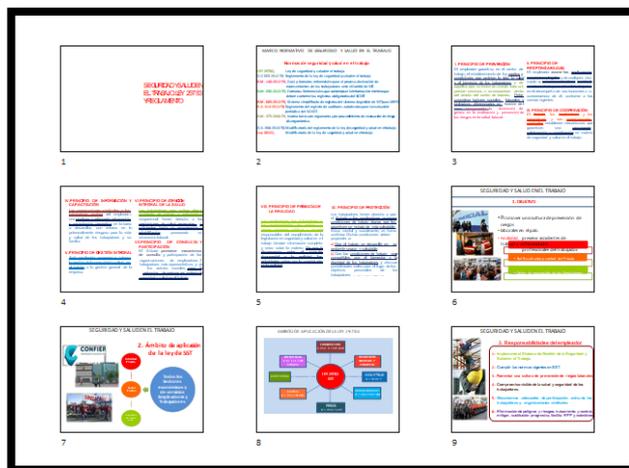


Figura 19. Capacitación I

Una vez finalizada la capacitación se realizó un cotejo a las personas asistentes y la entrega de una evaluación posterior, la cual fue exactamente la misma prueba previa del comité. Para contrastar los conocimientos adquiridos en la capacitación versus los conocimientos previos a la capacitación.



Figura 20. Resultado Evaluación Posterior I

Dando como resultado que se tuvo un incremento del 48% de preguntas acertadas de forma correcta. Se puede inferir que en su mayoría son plenamente conscientes para poder realizar una elección del comité de seguridad y salud en el trabajo.

Siendo elegidos miembros de comité:

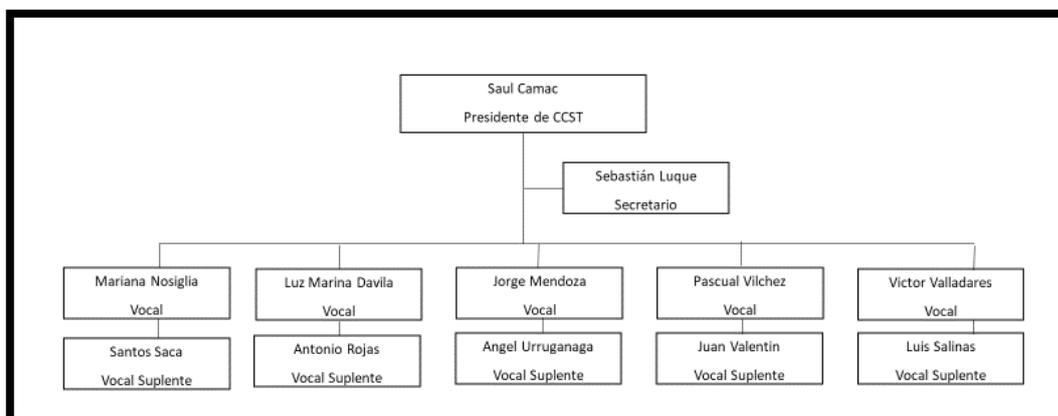


Figura 21. Comité I

Mediante la elección realizada dentro de las instalaciones de CADATEX S.A.C dando conformidad de los resultados a través de un registro de participación y aprobación de estos.

CADATEX S.A.C		Cadatex S.A.C	Código
		Participantes de Elección	Revisión 2.0
		Registro de participantes	Área Producción
			Páginas 1 de 1
Fecha	Emitido por: Gabriela Cárdenas Nosiglia		
Participantes			
N°	Área	Nombres y apellidos	Firma
1	Producción	Sebastian Luque	[Firma]
2	Producción	Saul Camac	[Firma]
3	Producción	Jorge Mendoza	[Firma]
4	Producción	Santos Saca	[Firma]
5	Producción	Antonio Rojas	[Firma]
6	Producción	Victor Valladares	[Firma]
7	Producción	Luis Salinas	[Firma]
8	Producción	Pascual Vilchez	[Firma]
9	Producción	Angel Urrunaga	[Firma]
10	Producción	Jose Sixto	[Firma]
11	Producción	Juan Valentin	[Firma]
12	Producción	Victor Vilchez	[Firma]
13	Producción	Jose Santos	[Firma]
14	Producción	Wilmer Perez	[Firma]
15	Producción	Juan Saravia	[Firma]
16	Producción	Luis Salinas	[Firma]
17	Producción	Carlos Durant	[Firma]
18	Producción	Raul Briceño	[Firma]
19	Producción	Antonio suarez	[Firma]
20	Producción	Angel Sacas	[Firma]

Figura 22. Registro de participantes para elección del Comité

CADATEX S.A.C		Cadatex S.A.C	Código
		Resultados de Elecciones de CSST	Revisión 2.0
		Registro de Conformidad de los resultados de la elección	Área Producción
			Páginas 1 de 1
Fecha	05/07/2021	Emitido por: Gabriela Cárdenas Nosiglia	
Participantes			
N°	Área	Nombres y apellidos	Firma
1	Producción	Sebastian Luque	[Firma]
2	Producción	Saul Camac	[Firma]
3	Producción	Jorge Mendoza	[Firma]
4	Producción	Santos Saca	[Firma]
5	Producción	Antonio Rojas	[Firma]
6	Producción	Victor Valladares	[Firma]
7	Producción	Luis Salinas	[Firma]
8	Producción	Pascual Vilchez	[Firma]
9	Producción	Angel Urrunaga	[Firma]
10	Producción	Jose Sixto	[Firma]
11	Producción	Juan Valentin	[Firma]
12	Producción	Victor Vilchez	[Firma]
13	Producción	Jose Santos	[Firma]
14	Producción	Wilmer Perez	[Firma]
15	Producción	Juan Saravia	[Firma]
16	Producción	Luis Salinas	[Firma]
17	Producción	Carlos Durant	[Firma]
18	Producción	Raul Briceño	[Firma]
19	Producción	Antonio suarez	[Firma]
20	Producción	Angel Sacas	[Firma]

Figura 23. Registro de Conformidad para elección del Comité

Asimismo, se generó un acta de instalación del comité de seguridad y salud en el trabajo.

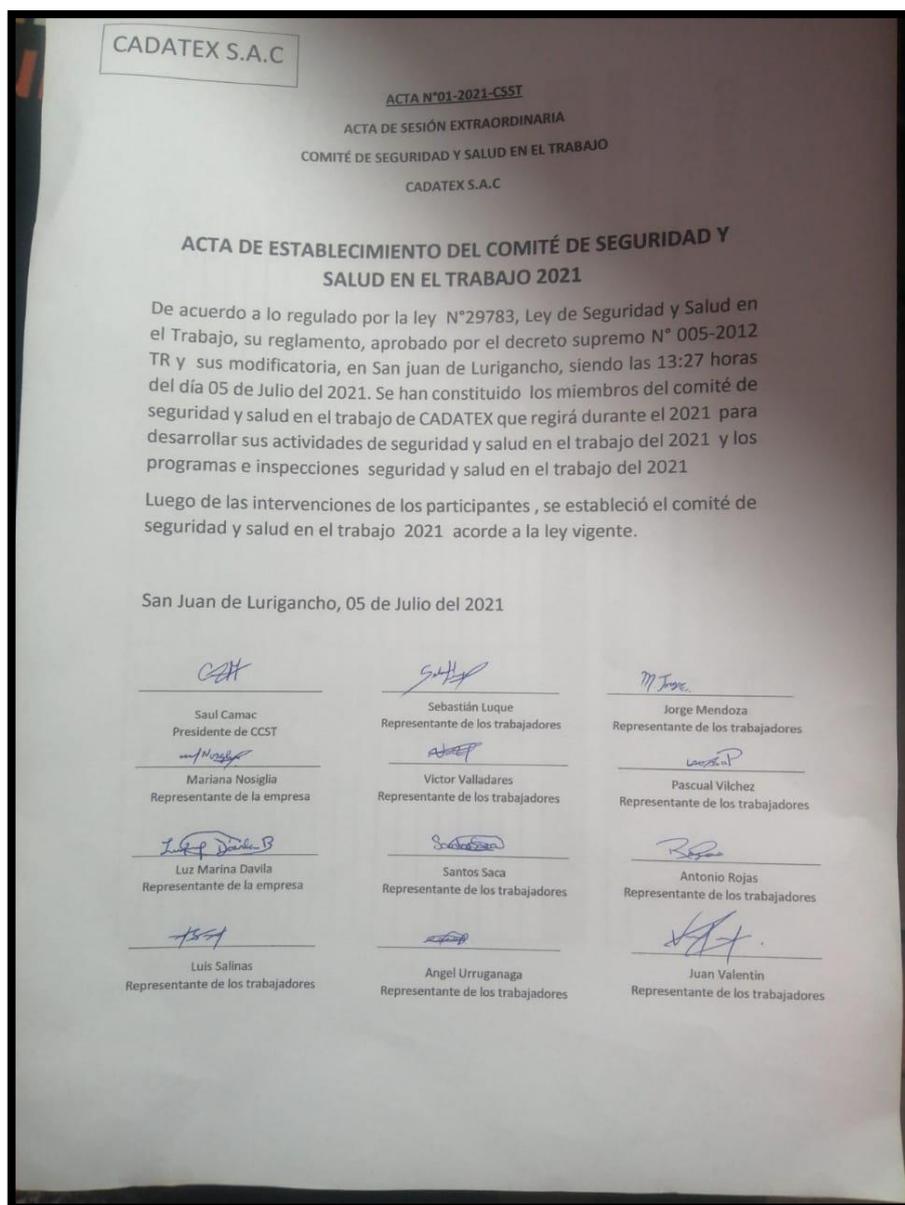


Figura 24. Registro de Conformidad para elección del Comité

Con el comité ya formado se procede a tomar una evaluación previa ante la capacitación de sus funciones y lineamientos bajo los cuales se rige el comité. Manejando la misma estructura, pero con preguntas más alusivas al reglamento y constitución del comité de seguridad y salud en el trabajo.

CADATEX S.A.C SAN ANTONIO		Código	Revisión
Título:	EVALUACIÓN PREVIA PARA COMITÉ	Área	Producción
		Páginas	1/1

Empresa :	Trabajador :	Fecha :	Fecha de Ingreso :
Área :	Registro o N° :	Distrito :	Fotodreck :
Provincia :	Ocupación :		Área de Trabajo :

1. ¿Qué marco legal se rige el comité de Seguridad y Salud en el Trabajo?
 - a. Ley No. 27783
 - b. Ley No. 29683
 - c. Ley No. 29783
 - d. Ninguna de las Anteriores
2. ¿Qué es un IPERC?
 - a. Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos y Controles
 - b. Identificación de Productos y la Evaluación de Riesgos y Covid
 - c. Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos Comunes
 - d. Ninguna de las Anteriores
3. ¿Qué es el comité de Seguridad y Salud en el Trabajo?
 - a. Es un órgano bipartito y paritario destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos
 - b. Es un delegación de la gerencia para evaluar a los trabajadores
 - c. Es un partido constituido para sancionar a los trabajadores que no cumplen con la producción.
 - d. Ninguna de las anteriores
4. ¿Cuál es una función del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo?
 - a. Aportar iniciativas propias o del personal para ser tratados en las reuniones y son los encargados de fomentar y hacer cumplir las disposiciones o acuerdos tomados por el Comité.
 - b. Velar por la Seguridad y Salud del Trabajador.
 - c. Supervisar el cumplimiento de las metas planteadas en el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
 - d. Todas las Anteriores.
5. ¿Qué es un Mapa de Riesgos?
 - a. Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta

CADATEX S.A.C SAN ANTONIO		Código	Revisión
Título:	EVALUACIÓN PREVIA PARA COMITÉ	Área	Producción
		Páginas	2/1

- b. Es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.
- c. Es un documento que facilita el análisis colectivo de las condiciones de trabajo
- d. Todas las anteriores

6. Para ser integrante del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo, se requiere:
 - a. Ser trabajador del titular con contrato vigente, estar en planilla con permanencia mínima de un año en la empresa.
 - b. Tener 18 años de edad como mínimo
 - c. Es un el conjunto de pasos a seguir antes de iniciar una operación
 - d. A y B
7. ¿Qué es un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo?
 - a. Documento de gestión, mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores o de otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical
 - b. Es un plan de contingencia
 - c. Es donde se identifican los riesgos asociados.
 - d. Ninguna de las Anteriores
8. ¿Qué significa EPPs?
 - a. Equipos de Protección Personal
 - b. Estadísticas Penana de Prevención
 - c. Enlace de Prevención contra todo riesgo
 - d. Ninguna de las anteriores
9. ¿Quiénes pueden formar parte del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo?
 - a. Solo la gerencia
 - b. La gerencia y los trabajadores
 - c. Solo los trabajadores
 - d. Ninguna de las anteriores
10. ¿Qué significa FETS?
 - a. Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro
 - b. Presupuesto Escrito del Trabajador por su Seguro
 - c. Presidencia Excepcional de Trabajadores Seguros
 - d. Ninguno de los Anteriores

Figura 25. Evaluación previa II

Obteniendo como resultado de la evaluación previa la siguiente estadística:

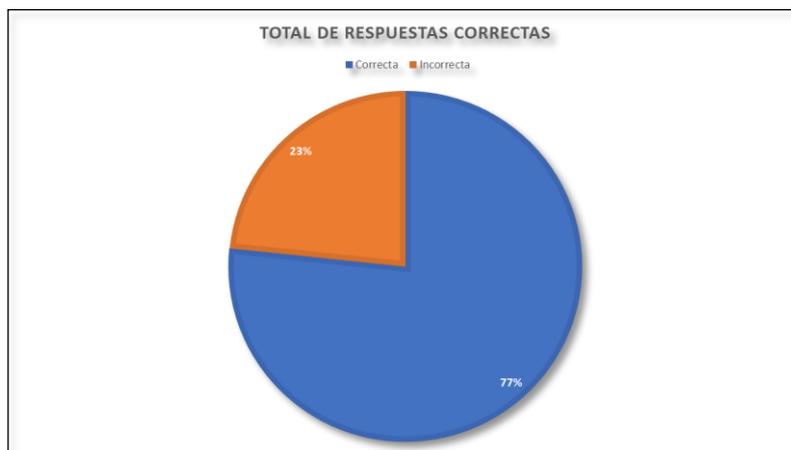


Figura 26. Resultado de evaluación previa II

Donde el 77% de las preguntas realizadas fueron respondidas de forma correcta. Pudiendo inferir que debido a la similitud de la anterior prueba sea producto de la retención de conocimiento de la anterior capacitación.

Seguidamente, el capacitador brindo una capacitación a los miembros del comité donde se abarcaron los temas del reglamento y constitución del comité de seguridad y salud en el trabajo. Dando a entender con claridad que los aspectos a tratar como inducción en las funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPERC), Metodología de investigación de accidentes/incidentes, Inspecciones de Seguridad, Seguridad basada en el comportamiento y reglamento RISST.

Teniendo como materia de exposición los siguientes documentos:

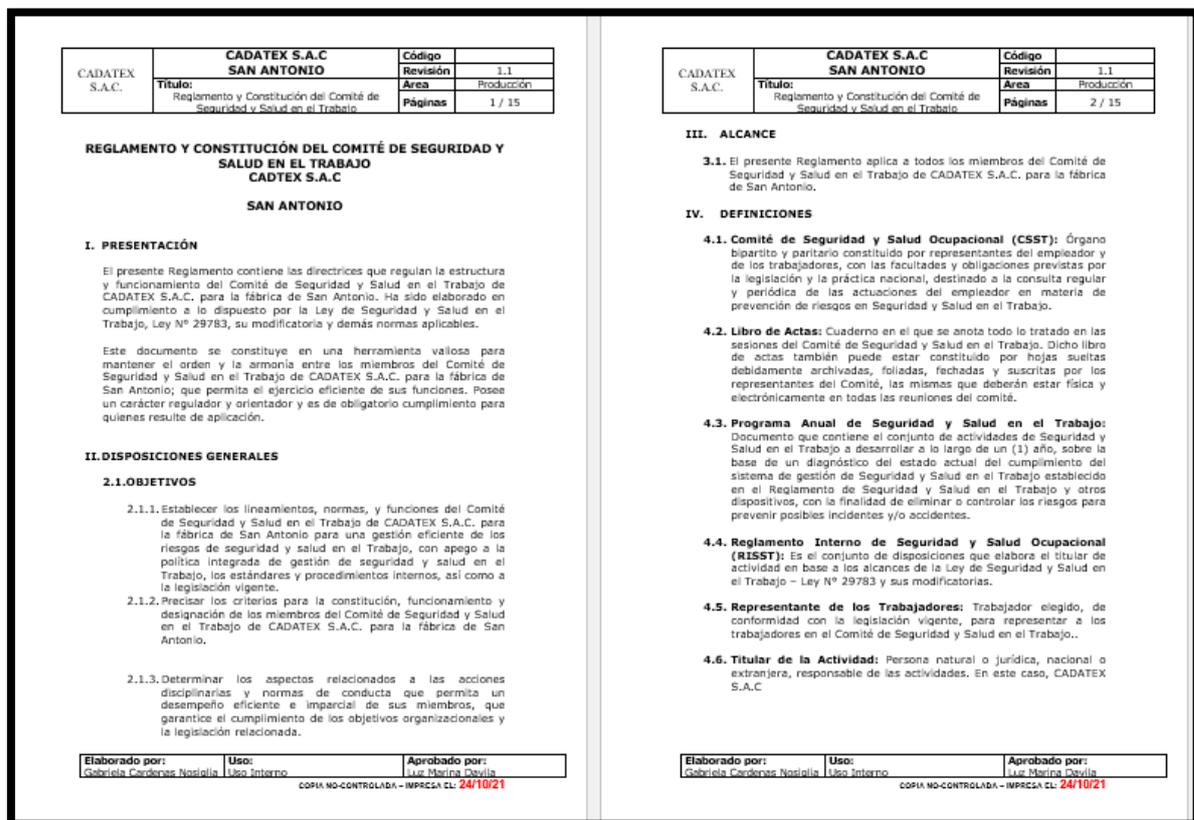


Figura 27. Capa II-I

El reglamento de y constitución del comité de seguridad y salud en el trabajo compuesto por un total de 15 páginas, las cuales abarcan las funcionalidades, sanciones y futuras elecciones de próximos comités.

De igual forma se presento el reglamento de seguridad y salud en el trabajo compuesto para CADATEX S.A.C .

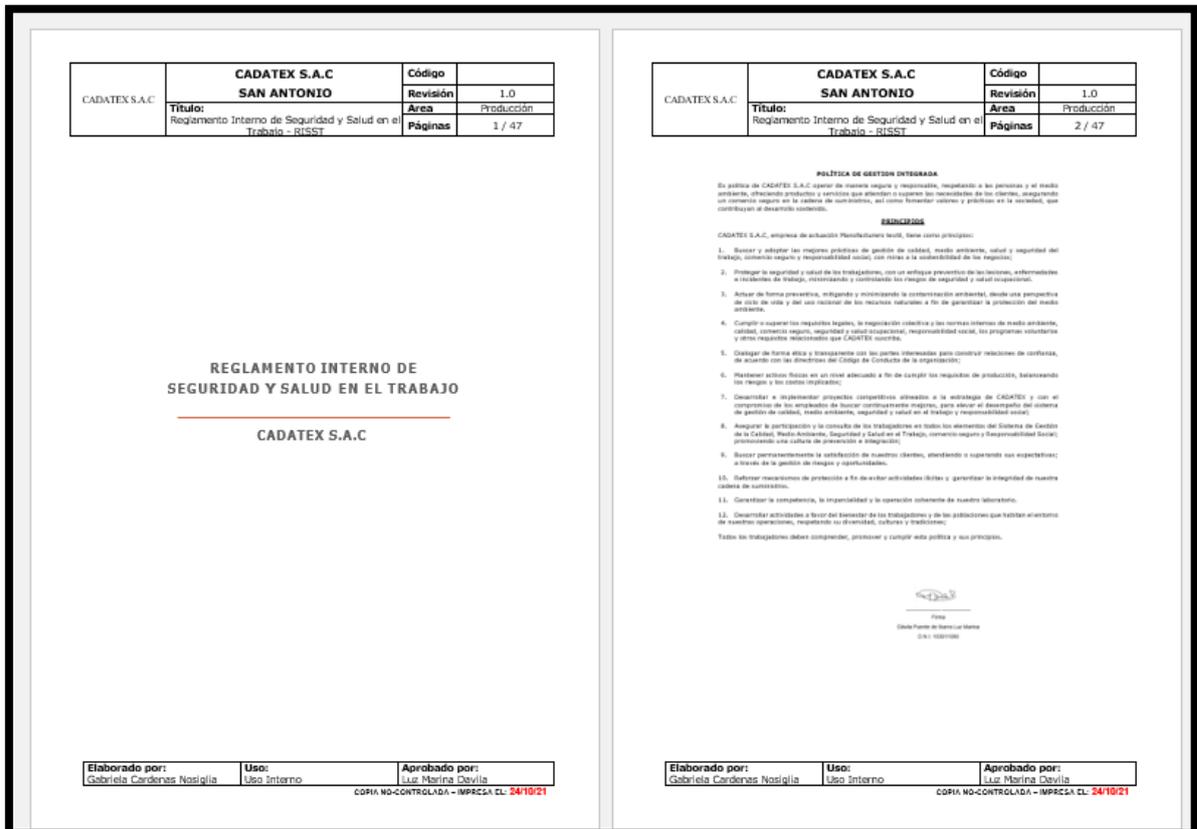


Figura 28. Capa II-II

El que contiene 47 páginas abarcando todo los lineamientos necesarios e instituidos por ley de seguridad de salud en el trabajo y sus modificatorias

Una vez terminada la capacitación se procedió a realizar una evaluación y acta de capacitación.

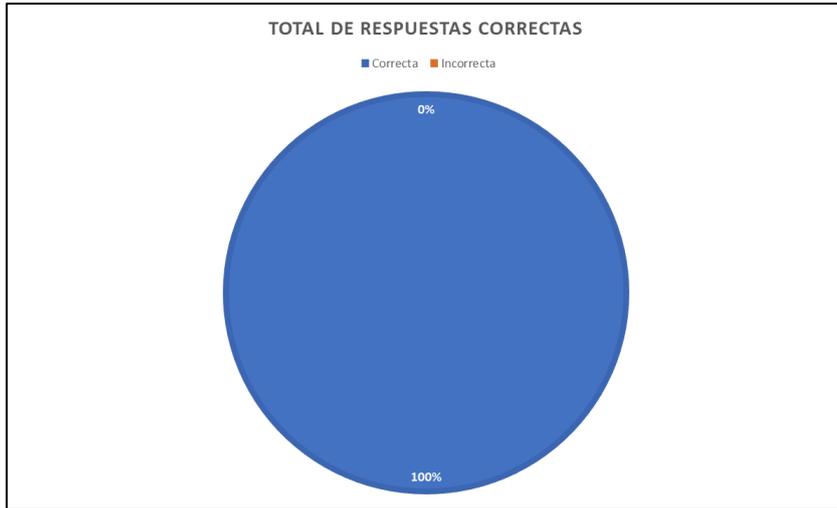


Figura 29. Resultado Evaluación Posterior II

Donde el 100% de la respuestas por parte de los trabajadores fueron correctas dando a entender que la capacitación se habría realizado con éxito en el entendimiento de la materia.

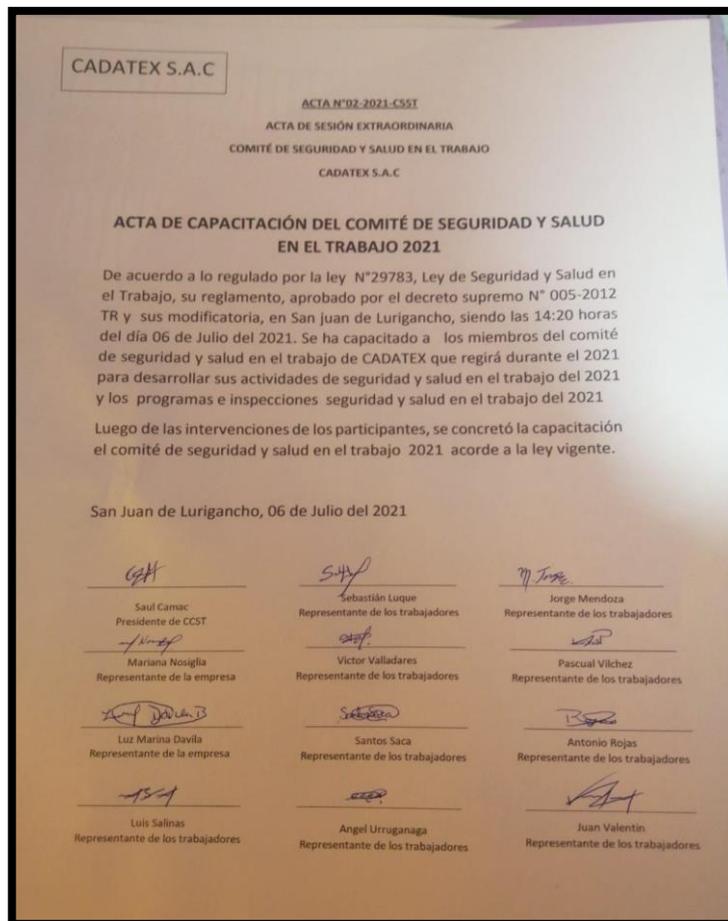


Figura 30. Acta de Capacitación del comité

Asimismo, los doce miembros del comité de seguridad y salud en el trabajo firmaron su conformidad.

Desarrollo

Según establecido por ley dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se debe generar un plan de seguridad y salud en el trabajo que contenga como aspectos básicos como:

1. Alcance

Hasta donde abarcaría el plan de seguridad y salud en el trabajo. Es decir, quienes están sujetos a este.

Este programa aplica a todas las actividades desarrolladas en CADATEX S.A.C, ya sea por personal propio o (empresas contratistas, de intermediación laboral, proveedores, visitas y otros que brindan servicios a la Empresa).

2. Elaboración de la línea Base

En la empresa no se ha implementado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el D.S. 009-2005-TR y su modificatoria, D.S. 007-2007-TR (Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo), no cuenta con una política de seguridad y salud en el trabajo, no cuenta con un comité de seguridad y salud en el trabajo, no se ha formulado el reglamento interno (SST) de la empresa, no se ha capacitado ni informado al personal en SST, no se ha formulado la documentación ni registros establecidos en el sistema, no se ha realizado la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), no se ha confeccionado el mapa de riesgos. Por lo que el resultado de la línea base en el caso de la actividades desarrolladas en CADATEX 2021 conllevan un porcentaje mayor al 81% el resultado actual de la empresa viene siendo de desaprobado con sanción grave.

3. Políticas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Es política de CADATEX S.A.C operar de manera segura y responsable, respetando a las personas y el medio ambiente, ofreciendo productos y servicios que atiendan o superen las necesidades de los clientes, asegurando un comercio seguro en la cadena de suministros, así como fomentar valores y prácticas en la sociedad, que contribuyan al desarrollo sostenido. Por ello, se planteó 12 principios que conforman la política.

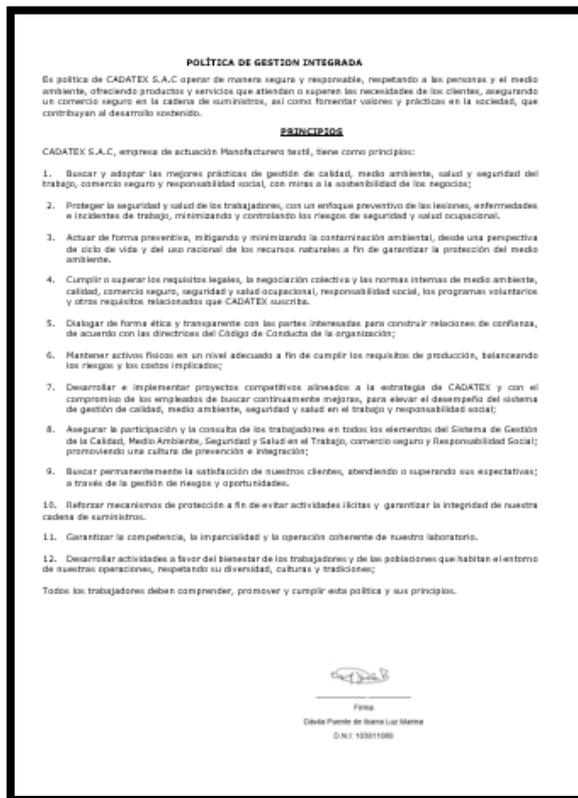


Figura 31. Políticas

4. Objetivos y Metas:

Objetivo General

Establecer las estrategias, líneas de acción, programas y actividades para controlar los riesgos de seguridad y salud en el trabajo y prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes, así como establecer los mecanismos

de respuesta ante emergencias, durante las actividades desempeñadas por los trabajadores propios y terceros.

Objetivos Específicos

- a) Garantizar el cumplimiento de los requerimientos legales de seguridad y salud en el Trabajo aplicables de las actividades de CADATEX S.A.C.
- b) Incrementar la cultura de comportamiento seguro en todo el personal de CADATEX S.A.C.
- c) Incrementar el nivel de participación de los trabajadores en las capacitaciones programadas.
- d) Desarrollar actividades para asegurar la mejora continua del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- e) Mantener y mejorar la vigilancia de la salud del personal propio que realizan actividades en CADATEX S.A.C.

Metas

La mejora continua requiere la medición de la gestión de las herramientas de seguridad. Para ello se han establecido los siguientes objetivos y metas de seguridad:

Tabla 9. Metas PSST

ÍTEM	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META	INDICADORES	RESPONSABLE
1	Minimizar en forma sostenida el número de accidentes de trabajo incapacitantes	Minimizar el número de accidentes de trabajo incapacitantes	≤	Índice de Severidad de accidentes	CSST/SST
			≤	Índice de frecuencia de accidentes	CSST/SST
2	Incrementar la cultura de comportamiento seguro en todo el personal	Prevenir la recurrencia de accidentes de trabajo.	≥ 95%	Cumplimiento de capacitaciones	CSST/SST
		Prevenir la recurrencia de accidentes de trabajo.	≥ 95%	Cumplimiento inspecciones	CSST/SST

Fuente: Elaboración propia

El cuál se detalla en mayor profundidad en el anexo del plan de seguridad y salud en el Trabajo

5. Comité de Seguridad y salud en el Trabajo y Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

Los integrantes del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo son:

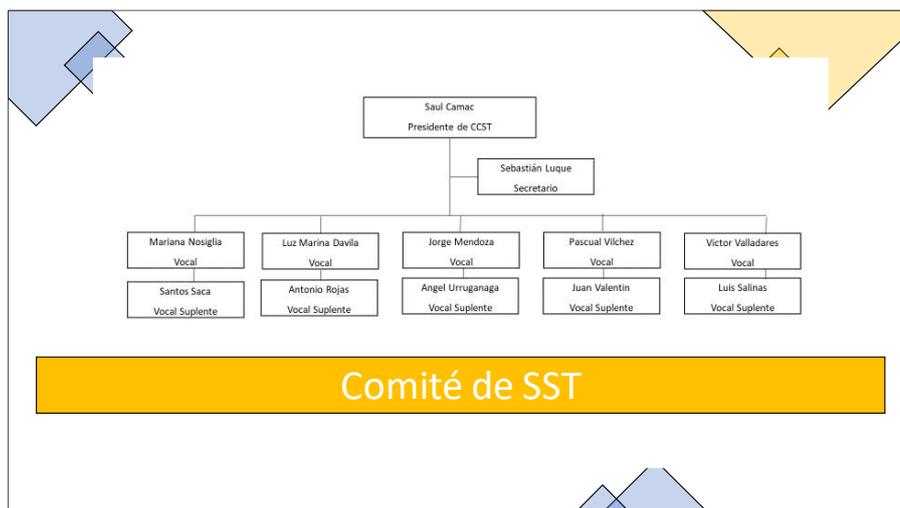


Figura 32. Comité II

A los cuales fueron capacitados en los siguientes temas:

Tabla 10. Temas Comité

N°	TEMA	TIPO
1	Inducción en las funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Interno
2	Identificación de peligros y evaluación de riesgos. IPERC	Externo
3	Metodología de investigación de accidentes/incidentes	Externo
4	Inspecciones de Seguridad	Externo
5	Seguridad basada en el comportamiento	Externo

Fuente: Elaboración propia

Previo a que puedan evaluar un plan de seguridad y salud en el trabajo para dar conformidad fidelidad a los que aprobaban. Esto se especifica en el anexo del plan de seguridad y salud en el Trabajo.

6. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles y Mapa de Riesgos

En CADATEX la identificación de peligros, evaluación de riesgos e implementación de controles es la base de la Gestión de seguridad y salud en el Trabajo.

Atendiendo al compromiso de prevención con las siguientes herramientas de gestión para identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles.

- a) Planilla de Evaluación de Riesgos (IPERC línea base): Herramienta de línea base que permite identificar los peligros, evaluar los riesgos y definir los controles en base a una jerarquía.
- b) Análisis Preliminar de Riesgos – APR (IPERC Continuo): Herramienta de uso continuo para identificar los peligros del área de trabajo en base a la actividad a ser desarrollada.
- c) Mapa de riesgos: Herramienta que permite visualizar los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo en las diferentes áreas de trabajo.
- d) Análisis de Trabajo Seguro – ATS: Herramienta de gestión que permite identificar los peligros y riesgos en cada paso de la tarea y establecer las medidas de control pertinentes. Aplicado a tareas que no cuentan con PETS ni IPERC base

7. Organización y Responsabilidades

- La Alta Dirección es responsable de establecer, implementar y mantener el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para mantener un ambiente laboral seguro y saludable.
- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es responsable de velar por el cumplimiento de lo estipulado en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y de las actividades del Programa Anual de SST.

- Los Trabajadores son responsables de cumplir con las normas contenidas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Asimismo, se contemplan otros aspectos que profundizan en el plan de seguridad y salud. Ver Anexo 40. Así como las actas parciales y final de la aprobación por parte de los representantes de la empresa y los trabajadores. Ver del anexo 41 al anexo 44.

Ejecución

Una vez aprobado el plan de seguridad y salud en el trabajo. Se procedió a ejecutar las capacitaciones e inspecciones planteadas en el cronograma.

Contemplando cinco capacitaciones en el mes agosto a implementar. Las cuales se distribuyeron en dos días: Un día para realizar una evaluación previa y otro para realizar la capacitación y post evaluación.

Tabla 11. Capacitaciones Agosto

N°	NOMBRE DE CAPACITACION	Agosto							
		02/08/2021	03/08/2021	04/08/2021	05/08/2021	06/08/2021	07/08/2021	09/08/2021	10/08/2021
1	Capacitación de Identificación de peligros, Primeros Auxilios y Respuesta de Emergencia	X	X						
2	Capacitación sobre los EPPs y Lineamientos de Seguridad			X	X				
3	Capacitación sobre los PETS y documentación asociada.					X	X		
4	Capacitación específica de la Salud Ocular y Salud auditivo							X	X
5	Capacitación de Plan de seguridad y Salud en el Trabajo y planes de contingencia							X	X

Fuente: Elaboración propia

En la primera capacitación, se contempló la identificación de peligros, los primeros auxilios y respuestas de emergencia.

Asimismo, los resultados obtenidos previamente para la primera capacitación de identificación de peligros, primeros auxilios y respuesta de emergencia demuestran un conocimiento previo superior a la media.

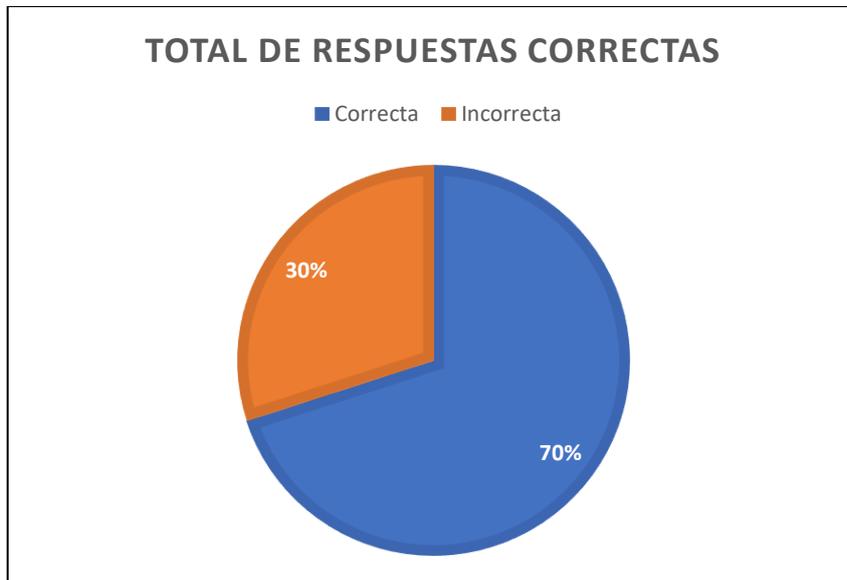


Figura 33. Resultados de evaluación previa III

Por lo cual, se comprendió que al tratarse de temas similares a las capacitaciones iniciales. Esta podría realizarse con menos elementos visuales como power point y centrarse en la utilización de los documentos en Word como el RSST.

Utilizando estos durante la explicación.

PPTs empleados Capacitación

1. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales

2. Peligros, Señales de Peligro, Símbolos de Peligro, Peligros, Señales de Peligro, Símbolos de Peligro

3. Por ejemplo: Cable pelado, Tomacorriente sobrecargado, Contacto con el SARS-CoV2

4. Señales de Peligro

5. Peligros, Señales de Peligro, Símbolos de Peligro, Peligros, Señales de Peligro, Símbolos de Peligro

6. Peligros, Señales de Peligro, Símbolos de Peligro, Peligros, Señales de Peligro, Símbolos de Peligro

CASATEX S.A.C		Código	
SAN ANTONIO		000000	
País		Perú	
Calle		Calle	
Número		Número	
Módulo		Módulo	
CALLE 141		CALLE 141	
CALLE 141		CALLE 141	
CALLE 141		CALLE 141	

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALVO EN EL TRABAJO

CASATEX S.A.C

CASATEX S.A.C		Código	
SAN ANTONIO		000000	
País		Perú	
Calle		Calle	
Número		Número	
Módulo		Módulo	
CALLE 141		CALLE 141	
CALLE 141		CALLE 141	
CALLE 141		CALLE 141	

Figura 34. Capa III

Dando como resultado una capacitación exitosa con el 100% de preguntas acertadas en la evaluación post-capacitación.



Figura 35. Resultados de evaluación posterior III

De igual forma se trabajó una segunda capacitación titulada “Capacitación sobre EPPs y lineamientos de Seguridad”. Tuvo un menor porcentaje de respuestas correctas en relación con evaluación previa siendo inferior a la media.

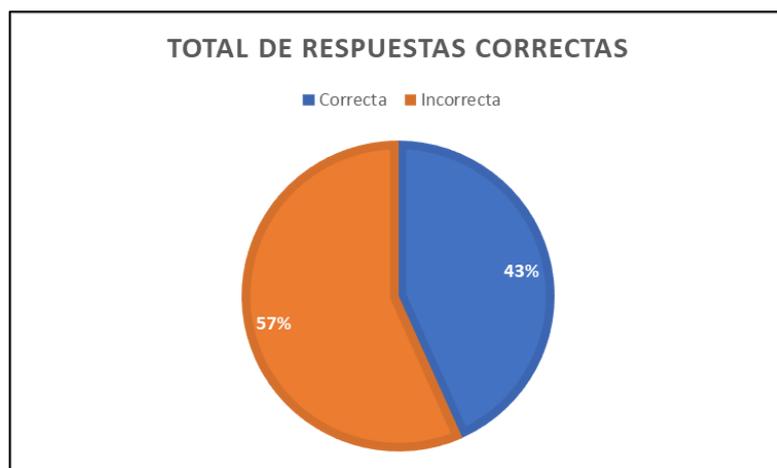


Figura 36. Resultados de evaluación previa IV

Por lo cual se empleo otro tipo de documento (EXCEL) donde se pueda identificar con facilidad los distintos enfoques que se pretendía. Ya que al ser una capacitación de Equipos de Protección Personal es necesario asegurar el entendimiento de la

funcionalidad de estos el tiempo de vida entre otros. Aquí se empleo el siguiente documento:

Excel empleado Capacitación

						Código			
						Revisión			
						Área			
						Páginas			
N°	NOMBRE	EVIDENCIA FOTOGRAFICA	CODIGO SAP	RIESGO	DURABILIDAD MEDIA	DESCRIPCIÓN	NORMA	FABRICA NTE	PROVEED OR
	EDGE		Talla 8: 1154227 Talla 9: 1154228 Talla 10: 1154229	1. Golpeado con / golpeado por 2. Contacto con superficies calientes 3. Cortes.	3 meses	Guante mecánico delgado fuerte y transpirable, usado en manejo y ensamble de partes secas y ligeramente aceitosas, mecánicas, la protección de cuero ofrece seguridad extra en térmicos de agarre, resistencias al corte y abrasión y amortiguación de golpes	EN 388:2003 (Riesgos mecánicos)	ANSELL	SEKUR
18	GUANTE RESISTENTE A ALTAS TEMPERATURAS		1518585	1. Contacto con superficies calientes.	1 mes	Guantes de protección contra riesgos mecánicos y térmicos por convección y radiación. La manipulación de piezas calientes no deberá exceder los 500 ° C en tiempos cortos.	EN 420:2003 (Requerimient generales EN 388:2003 (Riesgos mecánicos) ANSI/SEA 105 EN 407:2004 (Protección contra riesgo calor y fuego)	ROSTAIN G	MEGAREP

Figura 37. Capa IV

Resultando con éxito el entendimiento de estos. Obteniendo una evaluación post-capacitación exitosa.

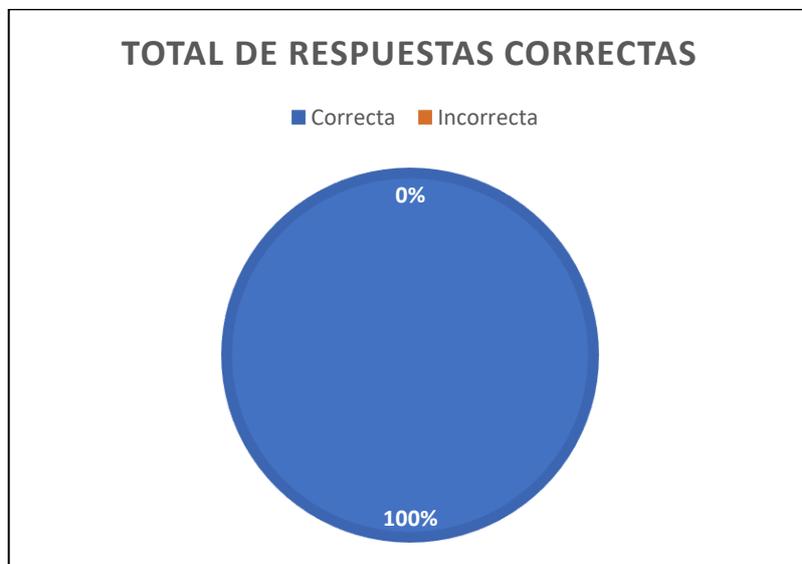


Figura 38. Resultados de evaluación posterior IV

Seguidamente la capacitación de los PETS aumento el nivel de complejidad de los saberes previos a los operarios ya que estos no poseían conocimientos previos suficientes para acercarse a la media. Sino que al contrario su proximidad tendía a cero.

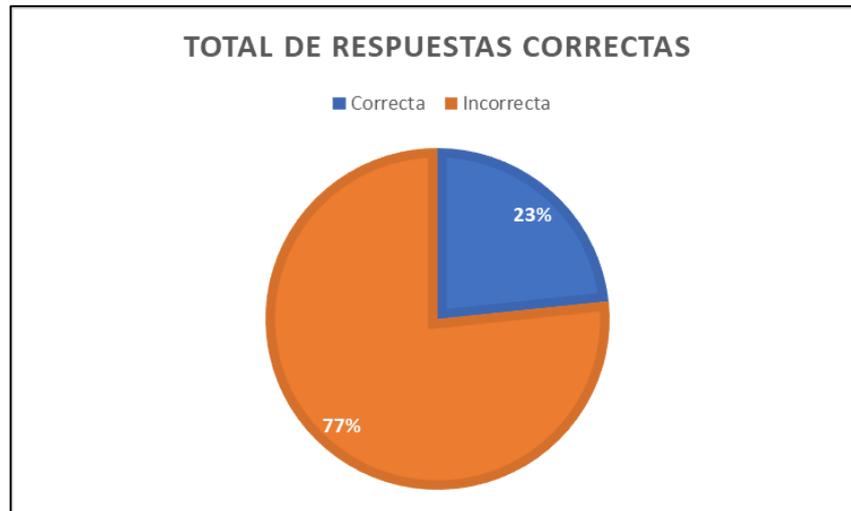


Figura 39. Resultados de evaluación previa V

Se optó en este caso por análisis exhaustivo durante la capacitación de los elementos conformaban los PETS requeridos durante el uso de sus funciones.

A continuación, un ejemplo del material empleado:

CADATEX S.A.C		CADATEX S.A.C		Código	
Título:		PROCEDIMIENTO OPERACIONAL / PETS		Revisión	1.1
		OPERACIÓN SEGURA DE URDIDO		Fecha	Producción
				Página	1 / 3
Este documentazo refiere al Formata "PETS"					
1. PERSONAL					
- (01) Operador de Producción I - Urdidor - (01) Supervisor de Producción					
2. CONDICIONES NECESARIAS					
EPP NECESARIOS PARA LA ACTIVIDAD					
Casco de Seguridad con barbiqueja	No	Guantes resistentes al calor y impermeables	Zapatos de Seguridad	Ropa de seguridad tipo overol	Protección con casaca de GPC - PPE (Pantallas)
					No
					No
RIESGOS CRITICOS					
Cuidado especial: Herramienta o Manos					
RESTRICCIONES					
*No iniciar la operación si no se realizó el APE. *No operar el trabajo si no se realizó las habilitaciones operativas. *No operar la operación si no se realizó en el personal PETS.					
3. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES					
EQUIPOS		HERRAMIENTAS		MATERIALES	
*Urdidor		*Casaca		*El Casaca	
4. PROCEDIMIENTO					
FLUJOSRAMA					
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">4.1. Inspección de Pre-uso</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">4.2. Verificación del área de trabajo</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">4.3. Condición de Seguridad en Operación</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">4.4. Revisión de Desconexión de Salida</div> </div>					

Figura 40. Capa V

Siendo una vez más exitosa en la post evaluación ya que una vez más se adecuó a la necesidad y metodología de los trabajadores.

Otra capacitación que se dictó fue la de salud ocular y salud auditivo. Pues era necesario que los trabajadores entendiesen que la necesidad de prevenir enfermedades que puedan contraer por no hacer caso en las indicaciones de uso de EPPs y revisión del área. Ya que la mayoría de ellos desconocía puntos clave de la salud, quedando en evidencia en la evaluación previa

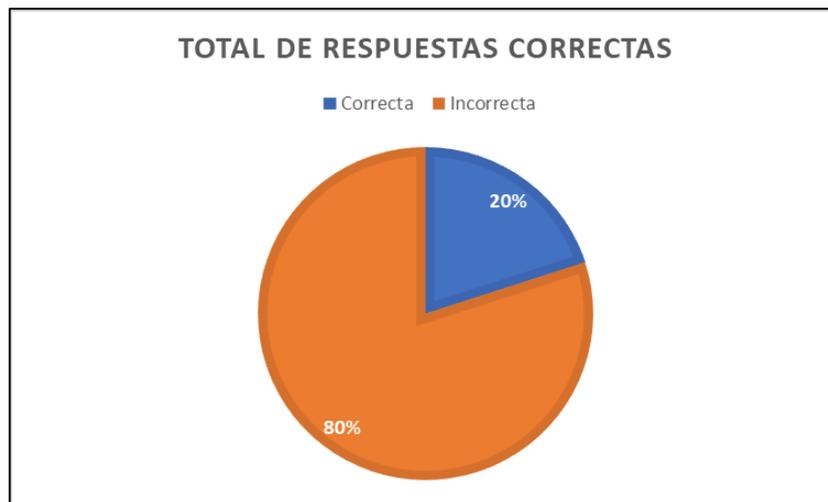


Figura 41. Resultados de evaluación previa VI

De igual forma se adaptó el material resultado en una presentación en power point y un documento en formato PDF de ejemplos de exámenes auditivos y visuales diferenciando el estado saludable.



Figura 42. Capa VI

Dando a comprender el objetivo de la capacitación y logrando capacitar con éxito.

Con los conocimientos de básicos para comprender la terminología empleada en el plan de seguridad y salud en el trabajo a través de las diversas capacitaciones. Es prudente realizar una capacitación que detalle los puntos previamente explicados pero aplicado a plan de seguridad y salud en el trabajo para el conocimiento de todos los trabajadores ya que esta se precisó más en la capacitación del comité más no en los operarios en general. Por eso se detalla la capacitación de plan de seguridad y salud en el trabajo y planes de contingencia. Donde la mayoría retuvo los conocimientos pasados, dando como resultado en la evaluación previa que el 70% de respuesta correctas.

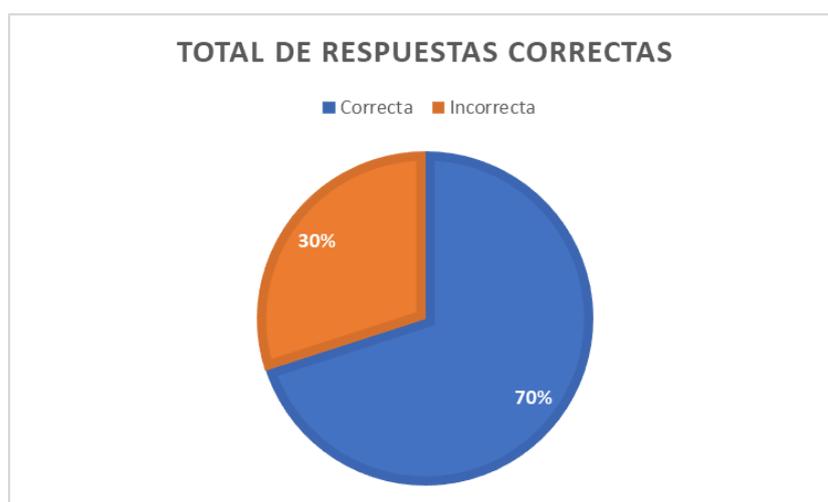


Figura 43. Resultados de evaluación previa VII

Para lo cual se empleó netamente el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por el comité , con la finalidad de que se interiorice y entienda la mecánica de este.

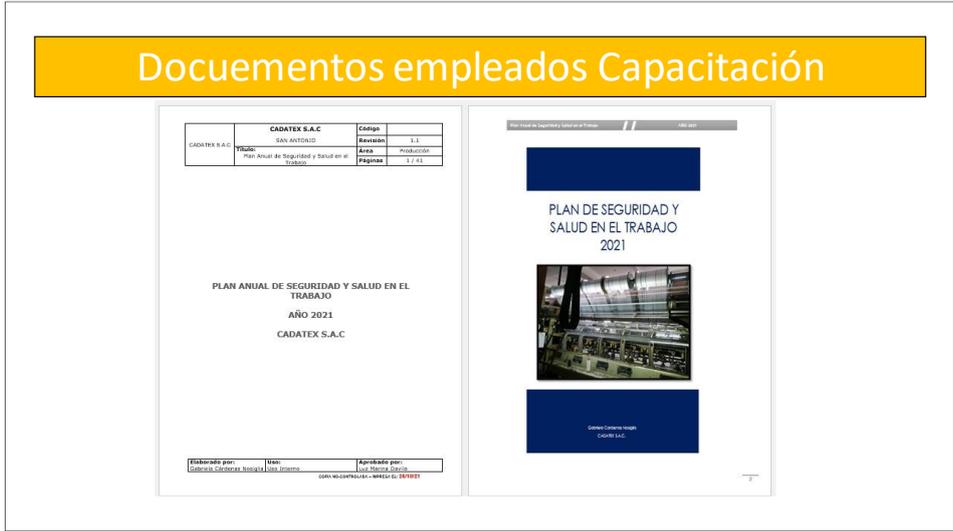


Figura 44. Capa VII

Asegurando el 100% de comprensión en la post evaluación.

Con respecto a las inspecciones durante la implementación se plantearon 3 inspecciones las cuales utilizaron una lista de comprobación para verificación del cumplimiento integral por parte del área de producción.

Donde se notaron diferencias notorias en cuanto a lo contemplado en la línea base contra lo visto en la inspección.

Siendo las notorias las siguientes.



Figura 45. Inspección I

Visualizando en la imagen anterior vs actual el cambio radical de la distancia, equipamiento y supervisión prudente que debería tener el operario que labora en una maquinaria que ha ocasionado la mayoría de los accidentes como la rama de secado.



Figura 46. Inspección II

De igual forma en la maquinas tejedoras se vio el contraste en la orden y equipamiento empleado para una supervisión teniendo una distancia entre el operario y el supervisor para no interferir en su labor.

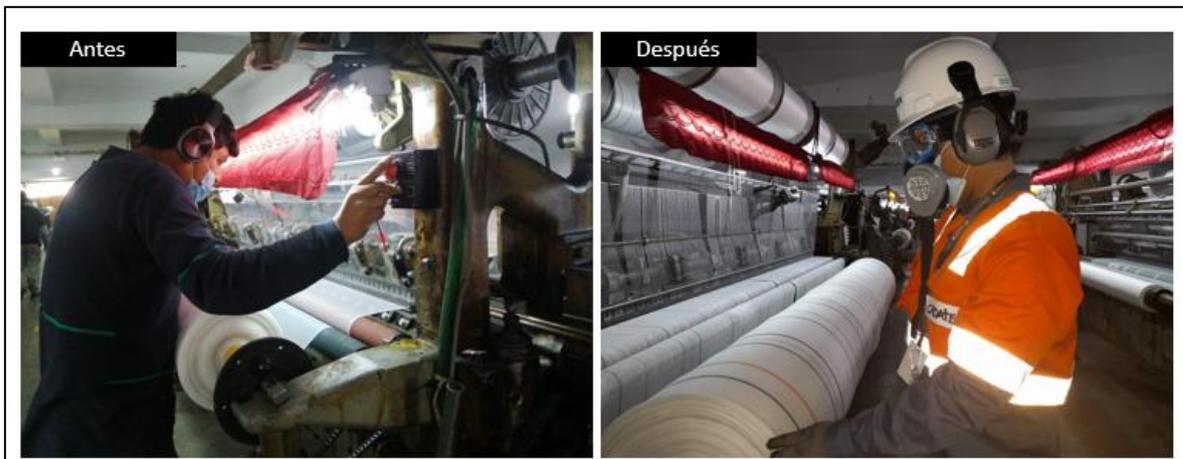


Figura 47. Inspección III

Anteriormente ante la carecía de equipos adecuados contra el exceso de ruido se empleaban los auriculares en lugar de protectores auditivos para casco lo cual no era permisible en una empresa.



Figura 48. Inspección IV

También se notó el descuido y vencimiento de materiales para los protocolos de emergencia, los cuales fueron debidamente activado y colocado de forma adecuada.



Figura 49. Inspección V

Se nota la clara diferencia entre el antes y después en esta imagen pues las ubicaciones de escritorio como este y otros artículos obstaculizaban el tránsito e interferían con la operación por lo cual se optó por separarlos del ambiente industrial y colocarlo junto a los demás escritorios en zona administrativa.



Figura 50. Inspección VI

De igual forma se presentan algunas imágenes de los operarios en tomas durante las inspecciones.

Resultados del Post-test.

En base al formato establecido se procedió a recopilar la información de 8 semanas para el Post-test. Partiendo de la primera semana de setiembre y culminando con la última semana del mes de Octubre. Registrando en el primer cuadro las inspecciones y capacitaciones realizadas. Siendo los porcentajes calculados con las fórmulas establecidas. Ver Anexo 19.

Tabla 11. Resultados Post-test I

N ° DE REGISTRO		1		Formato para registro estadístico de indicadores de plan de seguridad y salud en el trabajo							
1 RAZÓN SOCIAL SOCIAL O DENOMINACION SOCIAL:		CADATEX. S.A.C		3. ÁREA		Producción					
2 FECHA:		01/09/201 – 30/10/2021									
3		4		5		6		7		8	
Semanas	N° de inspecciones realizadas	N° de inspecciones planeadas	N° de capacitaciones realizadas	N° de capacitaciones planeadas	Porcentaje de inspecciones realizadas	Porcentaje de capacitaciones realizadas					
Semana 1	2	2	1	1	100%	100%					
Semana 2	2	2	1	1	100%	100%					
Semana 3	2	2	1	1	100%	100%					
Semana 4	2	2	2	2	100%	100%					
Semana 5	2	2	1	1	100%	100%					
Semana 6	2	2	1	1	100%	100%					
Semana 7	2	2	1	1	100%	100%					
Semana 8	2	2	2	2	100%	100%					

Fuente: Elaboración propia

En vista a los datos obtenidos y calculados se aprecia que dicho aumento es acorde al monitoreo que se tiene al realizar la investigación pues la presencia del investigador tiene un impacto debido al ejerce una insistencia en el cumplimiento de inspecciones y capacitaciones obteniendo como resultado en porcentaje de inspecciones como el porcentaje de capacitaciones realizadas de 100%.

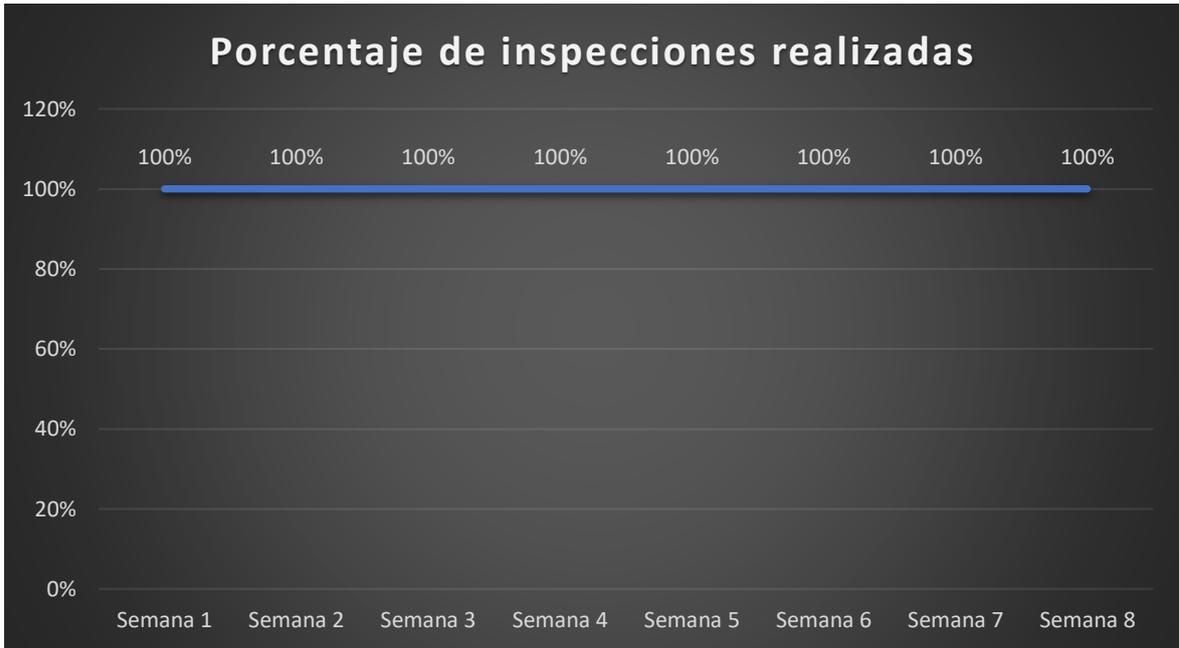


Figura 51. Porcentaje de inspecciones realizadas en CADATEX S.A.C pos-test



Figura 52. Porcentaje de capacitaciones realizadas en CADATEX S.A.C pos-test

Para obtener los cálculos en relación con los indicadores de los accidentes laborales se consideró las fórmulas propuestas en la matriz de operacionalización. Ver Anexo 19. Tomando en cuenta que el total de horas de trabajo por semana es igual a multiplicación del número de colaboradores por las semanas laboradas por las horas laboradas por jornada por los días laborados de esa semana. Para la investigación se detalla la tabla con el cálculo obtenido.

Tabla 12. *Cálculo del total de hora de trabajo por semana II*

N° de Colaboradores	Semanas laboradas	Horas laboradas al día	Días laborados de la semana	Total de horas de Trabajo por semana
20	1	8	6	960

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente al cálculo efectuado, se procede a completar el instrumento de síntesis de la recolección de datos para las 8 semanas (Anexo 6). Para una mejor visualización se extrae la sección 7 que contiene la data recaudada con los cálculos pertinentes a la investigación.

Tabla 13. Resultado Post-test II

Semanas	7					
	SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES					
	N°Accid Trab. Incap	AREA/SEDE	Total de horas hombre trabajadas por semana	índice de frecuencia	N° de días perdidos	Índice de Gravedad
Semana 1	1	Producción	960	208.33	3	625.00
Semana 2	1	Producción	960	208.33	3	625.00
Semana 3	2	Producción	960	416.67	6	1250.00
Semana 4	1	Producción	960	208.33	3	625.00
Semana 5	1	Producción	960	208.33	3	625.00
Semana 6	2	Producción	960	416.67	6	1250.00
Semana 7	2	Producción	960	416.67	3	625.00
Semana 8	1	Producción	960	208.33	3	625.00

Fuente: Elaboración propia

En el caso de la empresa CADATEX. Se puede identificar que en la semana 1, 4 y 7 se tuvo la menor frecuencia de accidentes laborales (Figura 53). Siendo de igual índole la gravedad de accidentes (Figura 54).

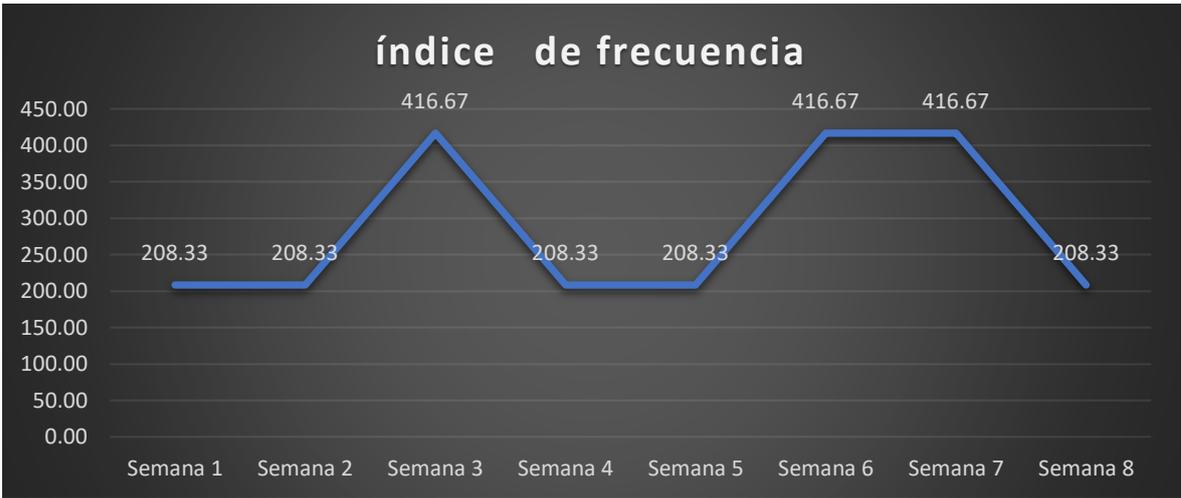


Figura 53. Índice de frecuencia

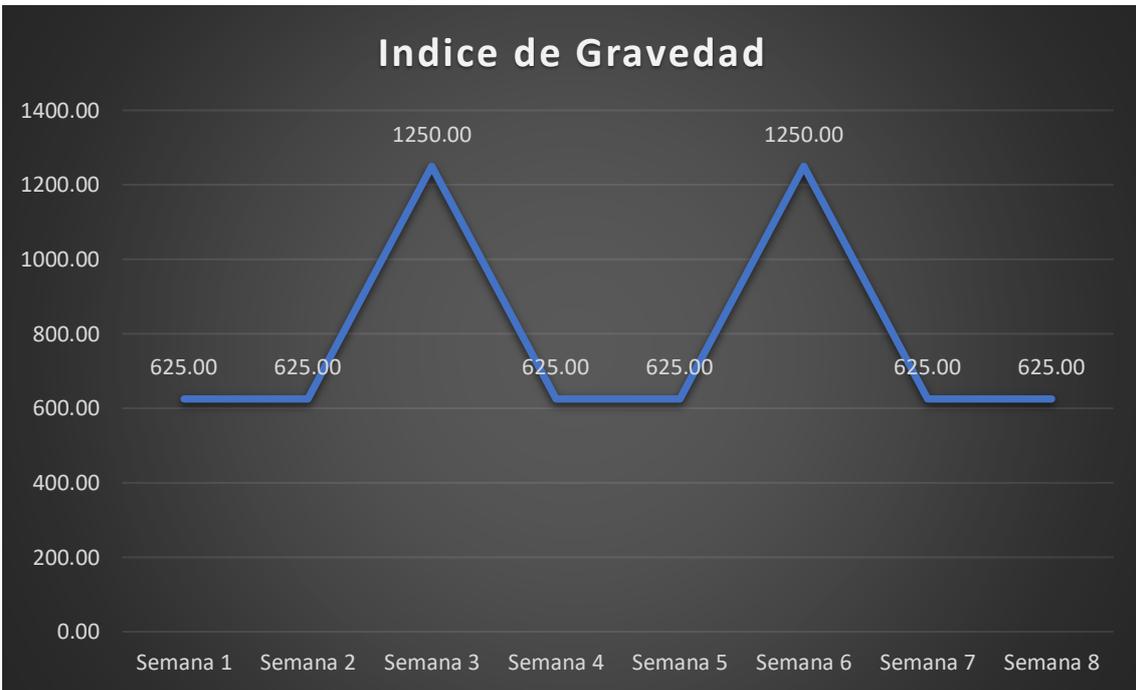


Figura 54. Índice de gravedad

Cuadro Comparativo del Pretest vs Postest Variable Independiente

Tabla 14. Comparativo I

Comparativo de la variable Independiente

Indicador	Comparativo Inspecciones				Comparativo Capacitaciones				Comparativo de Indicadores			
	N° de inspecciones realizadas		N° de inspecciones planeadas		N° de capacitaciones realizadas		N° de capacitaciones planeadas		Porcentaje de inspecciones realizadas		Porcentaje de capacitaciones realizadas	
Semanas	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Semana 1	0	2	3	2	0	1	2	1	0%	100%	0%	100%
Semana 2	0	2	3	2	0	1	2	1	0%	100%	0%	100%
Semana 3	1	2	3	2	0	1	2	1	33%	100%	0%	100%
Semana 4	0	2	3	2	1	2	2	2	0%	100%	50%	100%
Semana 5	0	2	3	2	0	1	2	1	0%	100%	0%	100%
Semana 6	1	2	3	2	0	1	2	1	33%	100%	0%	100%
Semana 7	1	2	3	2	1	1	2	1	33%	100%	50%	100%
Semana 8	0	2	3	2	0	2	2	2	0%	100%	0%	100%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro Comparativo del Pretest vs Postest Variable Dependiente

Tabla 15. Comparativo II

Comparativo de la variable Independiente

Constantes	Comparativo Accidentes		Comparativo días perdidos		Comparativo Indicadores			
	N°Accid Trab. Incap		N° de días perdidos		índice de frecuencia		Indice de Gravedad	
Semanas	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Semana 1	3	1	10	3	625.00	208.33	2083.33	625.00
Semana 2	2	1	6	3	416.67	208.33	1250.00	625.00
Semana 3	4	2	12	6	833.33	416.67	2500.00	1250.00
Semana 4	3	1	9	3	625.00	208.33	1875.00	625.00
Semana 5	3	1	10	3	625.00	208.33	2083.33	625.00
Semana 6	1	2	4	6	208.33	416.67	833.33	1250.00
Semana 7	2	2	6	3	416.67	416.67	1250.00	625.00
Semana 8	4	1	12	3	833.33	208.33	2500.00	625.00

Fuente: Elaboración propia

Recursos y Presupuesto

Para hablar de los aspectos administrativos es primordial diferenciar que los recursos son aquellos componentes distinguibles de los costos agrupados enfocados a una misma línea de producción en específica que al unirlos genera una cadena de valor para llevar un bien o servicio. Complementario a esto, los presupuestos toman un enfoque de mejora continua en el proceso manifestándose monetariamente (Toro López, 2007 pág. 33 y 99).

En esta investigación se ven contemplado todos los gastos que intervienen en su ejecución y proyección. Siendo clasificados por el clasificador de gastos del Ministerio de Economía y Finanzas del 2021. Subdividiéndolos en aportes monetarios y aportes no monetarios donde se incluirán los gastos de recursos humanos, equipos y bienes duraderos, materiales e insumos, asesorías especializadas y servicios y gastos operativos. A continuación, se detalla los aportes monetarios (Tabla 16) y no monetarios (Tabla 17).

Tabla 16. Presupuesto aporte monetario

Aporte Monetarios							
Código de Clasificación según el MEF	Descripción	Concepto	Unidad	Aporte			
				C.Unitario S/.	Cantidad	Total S/.	
Gastos Operativos							
2.3.22.11	SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA GASTOS POR EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Enel	Meses	S/ 60.00	8	S/ 480.00	
2.3.22.23	GASTOS POR CONCEPTO DE CONEXIÓN A LA RED INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN (INTERNET),	Claro	Meses	S/ 65.00	8	S/ 520.00	
		Movistar	Meses	S/ 150.00	8	S/ 1200.00	
Personal							
2.3.2.1.2.1	GASTOS POR EL PAGO DE PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE PAGADOS A EMPRESAS DE TRANSPORTE O A AGENCIAS DE VIAJES POR EL TRASLADO DE PERSONAL EN EL INTERIOR DEL PAÍS	Taxi Uber -Cercado de Lima -S JL	Viajes	S/ 30.00	21	S/ 630.00	
Gastos Operativos para la implementación							
2.6.71.3	GASTOS QUE SE GENERAN POR EL DISEÑO E IMPLEMENTACION DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS IDONEOS QUE RIGEN LA PRESTACION DE UN SERVICIO	Implementación de la herramienta de la investigación	Unidad	S/ 15173.50	1	S/ 15173.50	
TOTAL						S/ 18003.50	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Presupuesto aporte no monetario

Aporte No Monetario							
Código de Clasificación según el MEF	Descripción	Concepto	Aporte	Unidad	Aporte		
					C.Unitario S/.	Cantidad	Total S/.
Materiales e Insumos							
2.3.1.9.11	GASTOS POR LA ADQUISICIÓN DE LIBROS, TEXTOS Y OTROS MATERIALES IMPRESOS DESTINADOS A LA ENSEÑANZA EDUCATIVA, UTILIZADOS POR INSTITUCIONES EDUCATIVAS, BIBLIOTECAS, INSTITUTOS, CENTROS DE ESTUDIO, ENTRE OTROS.	Libros metodologicos	Metodologia de la investigación (Hernandez	Unidad	S/ 160.00	1	S/ 160.00
			Metodologia de la investigación (Ñaupas Humberto , 2018)	Unidad	S/ 120.00	1	S/ 120.00
2.6.6.1.32	GASTOS POR LA ADQUISICION DE SOFTWARE, INCLUIDAS LAS LICENCIAS CUANDO SE ADQUIERE EN FORMA CONJUNTA	Office	Plan 365 E3	Unidad	S/ 850.00	1	S/ 850.00
		Software SPSS	SPSS ultima versión 2021	Unidad	S/ 915.67	1	S/ 915.67
Equipos y Bienes Duraderos							
2.6.32.11	GASTOS POR LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DE OFICINA CLASIFICADORES	Impresora	HP INK TANL 315	Unidad	S/ 719.00	1	S/ 719.00
		Celular	HUAWEI PSMART 64 GB	Unidad	S/ 819.00	1	S/ 819.00
		Laptop	Laptop DELL Latitud 7400	Unidad	S/ 7949.00	1	S/ 7949.00
Recursos Humanos							
2.1.11.14	GASTOS POR LA RETRIBUCIÓN Y COMPLEMENTOS AFECTOS Y NO AFECTOS DE CARGAS SOCIALES DE LOS SERVIDORES	Ordenas Nosiglia Gabrie	Autores de la investigación	Meses	S/ 1200.00	8	S/ 9600.00
Asesorias especializadas							
2.3.27.135	GASTOS POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ASESORÍA Y/O DEFENSA LEGAL PARA SERVIDORES Y EXSERVIDORES CIVILES POR PERSONAS JURÍDICAS.	Mgtr. Lopez Padilla	Soporte a la investigación	Meses	S/ 2000.00	8	S/ 16000.00
Total							S/ 37132.67

Fuente: Elaboración propia

En este caso, a diferencia del presupuesto planteado para la implementación a este se le suma los gastos del proyecto que no se vieron contemplados en la implementación por lo propio del concepto. Aquí se considera dos tipos de aportes, el monetario y el no monetario. Donde el monetario hace referencia a los que se pretende adquirir incluyendo en un apartado el aporte de implantación. Que, a diferencia del no monetario, la adquisición fue antes del inicio del proyecto de investigación.

Financiamiento

Para poder cubrir los gastos que incurre el proyecto se requiere el apoyo de la empresa. Siendo el aporte total por parte de la empresa S/ 47709.64 entre monetario y no monetario.

Tabla 18. *Financiamiento*

Total de Financiamiento						
Aportante	Aporte monetario		Aporte no monetario		Costo total (S/.)	Porcentaje %
Investigadora (Gabriela Cárdenas)	-		S/	7426.53	S/ 7426.53	13%
Empresa CADATEX. S.A.C	S/	18003.50	S/	29706.14	S/ 47709.64	87%
Total	S/	18003.50	S/	37132.67	S/ 55136.17	100%

Fuente: Elaboración propia

Beneficio /Costo, Van y TIR

Es necesario un análisis económico financiero de la factibilidad del proyecto y el retorno de inversión. En este se compara los resultados obtenidos después de la implementación contra los resultados obtenidos con anterioridad.

Tabla 19. Comparativo por año

	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Costos de Operación Pre_test		S/ 3640.5	S/ 3640.5	S/ 3640.5	S/ 3640.5	S/ 3640.5	S/ 38840.5	S/ 3640.5	S/ 21240.5				
Mano de Obra perdida		S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5
Costo base de atención medica		S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..
Multas asociadas							S/ 35200..						S/ 17600..
Costos de Operación Pos_test		S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..
Mano de Obra perdida		S/ 465..	S/ 465..	S/ 465..	S/ 465..	S/ 465..	S/ 465..	S/ 465..					
Costo base de atención medica		S/ 705..	S/ 705..	S/ 705..	S/ 705..	S/ 705..	S/ 705..	S/ 705..					
Multas asociadas													
Beneficio		S/ 2470.5	S/ 2470.5	S/ 2470.5	S/ 2470.5	S/ 2470.5	S/ 37670.5	S/ 2470.5	S/ 20070.5				

Fuente: Elaboración propia

Donde se realiza la diferencia obtenida entre ambos casos generándose un beneficio. El cual debe ser contrastado con la inversión inicial que es obtenida de la suma del aporte monetario y aporte no monetario por mes.

Tabla 20. Aportes de la implementación de la herramienta

Implementación de la herramienta	
Aporte Monetario	-S/ 15000.00
Aporte No Monetario	-S/ 18000.0
Imprevistos 5%	-S/ 750.00
Totales Netos	-S/ 33750..

Fuente: Elaboración propia

Siendo en este caso la inversión inicial -S/ 33750 soles los cuales se espera su retorno dentro del año esperado.

Tabla 21. Beneficio /Costo, Van y TIR

	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Costos de Operación Pre_test		S/ 3640.5	S/ 38840.5	S/ 3640.5	S/ 21240.5								
Mano de Obra perdida		S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5	S/ 1069.5					
Costo base de atención medica		S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..	S/ 2571..					
Multas asociadas							S/ 35200..						S/ 17600..
Costos de Operación Pos_test		S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..	S/ 1170..					
Mano de Obra perdida		S/ 465..	S/ 465..	S/ 465..	S/ 465..	S/ 465..	S/ 465..	S/ 465..					
Costo base de atención medica		S/ 705..	S/ 705..	S/ 705..	S/ 705..	S/ 705..	S/ 705..	S/ 705..					
Multas asociadas													
Beneficio		S/ 2470.5	S/ 37670.5	S/ 2470.5	S/ 20070.5								
Implementación de la herramienta													
Aporte Monetario	-S/ 15000.00												
Aporte No Monetario	-S/ 18000.0												
Imprevistos 5%	-S/ 750.00												
Totales Netos	-S/ 33750..	S/ 2470.500	S/ 2470.500	S/ 2470.500	S/ 2470.500	S/ 2470.500	S/ 37670.500	S/ 2470.500	S/ 20070.500				

Fuente: Elaboración propia

Para este caso en particular el retorno se daría en el sexto mes. Y a partir de ello se logra calcular los siguientes indicadores:

Tabla 22. indicadores

Cálculo VAN	S/ 37510.453	TASA ANUAL
Costo de Oportunidad de Capital	2.0%	16%
Cálculo TIR	14%	
Cálculo del Ratio Benefico Costo	1.11	

Fuente: Elaboración propia

Considerando los datos se obtuvieron a partir de la página comparabien.com.pe. Ya que la empresa carecía de este valor por lo cual se optó la búsqueda de dicha información.

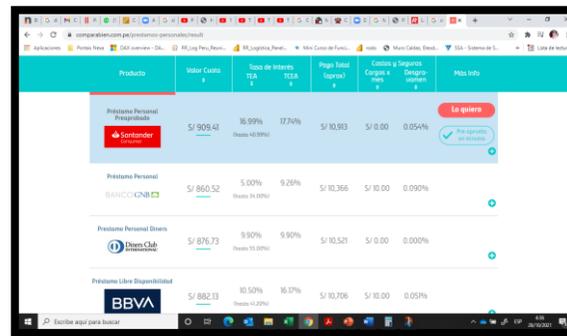


Figura 55. TEA actual

Matriz de Comparación

Tabla 23. Matriz de comparación

Matriz de comparación					
Categoría		Pretest	Postest	%Δ	%∇
Datos recolectados	Accidentes	22	11		-50%
	Días Perdidos	69	30		-57%
Indicadores	índice de Frecuencia	572.92	286.46		-50%
	índice de Gravedad	1796.88	781.25		-57%
Análisis Financiero-Económico					
	Inversión S/.		S/ 56036.35		
	Costo mensual en Accidentes L. S/.	S/ 3640.500.	S/ 1170.00.		-68%
	Contribución S/.		S/ 2470.500		
	Beneficio /Costo		1.99		
	VAN(Soles)		S/ 37510.453		
	TIR		14%		

Fuente: Elaboración propia

Etapa 3: Análisis de información

El análisis de información se llevará a cabo considerando los indicadores planteados en matriz la de operacionalización guardando así la relación con las variables de la investigación. Pues estos resultados de los indicadores conllevan a una percepción integral de la empresa en relación con las variables planteadas. Ver Anexo 19.

3.6. Método de análisis de datos

Según Hernández la medición de las variables repercute en el análisis de la investigación a través de las estadísticas. Entre las cuales tenemos descriptiva o inferencial. (Hernández-Sampieri, 2018, p. 328)

Para finalidad de esta investigación se realizará un análisis descriptivo pues es reciproco al concepto de análisis cuantitativo que se tiene mediante la utilización de herramientas estadísticas. Motivo por el cual, se usará el software SPSS en su

última versión. En síntesis, al utilizar medidas de tendencia y medidas de variabilidad se está considerando un el análisis descriptivo. (Hernández-Sampieri, 2018, p. 328)

A diferencia del inferencial, pues en este comparará las medidas para la comprobación de hipótesis con los parámetros establecidos. A nivel inferencial, se dará la utilización de prueba de Shapiro Wik para una muestra igual o menor a treinta o caso contrario se procederá a utilizar Kolmogorov Smimov (Hernández-Sampieri, 2018, p. 328)

3.7. Aspectos éticos

En esta investigación se llegó a un mutuo acuerdo con CADATEX para resguardar la información proporcionada, utilizar el nombre de la empresa y mantener la confidencialidad de la data, recalcando que la información extraída solo ha sido en relación con la presente investigación. La cual guarda coherencia con el plan de seguridad y salud en el trabajo o accidentes laborales. Estableciendo que dicha data tendrá como finalidad el ingreso a un software que permita realizar los cálculos estadísticos requeridos para la investigación. Todo lo previamente mencionado, ha sido aprobado por la su representante legal Dávila Puente de Ibarra Luz Marina. Ver anexo 45 y 46. De igual forma los resultados del este estudio serán presentados a CADATEX S.A.C en afán de la mejora continua. Finalmente, se tomó en consideración el citado y la bibliográfica al estilo de la norma ISO 690 con el fin de no incurrir en plagio o copia, respetando la propiedad intelectual. Adicionalmente, el presente documento fue subido al Turnitin de la UCV. con el objetivo de identificar la similitud del trabajo con el de otros investigadores. No Obstante, para obtener un mayor grado credibilidad se recalca que la mayoría de los formatos establecidos y validados por los expertos pertenecen a los instrumentos validados por el Ministerio de Trabajo y Empleo.

V. Resultados

Análisis descriptivo

Análisis descriptivo de accidentes de trabajo

Tabla 24. Resumen de los resultados del antes y después de la mejora

Constantes	Comparativo Accidentes		Comparativos días perdidos		Comparativo Indicadores			
	N°Accid Trab. Incap		N° de días perdidos		índice de frecuencia		índice de Gravedad	
Semanas	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Semana 1	3	1	10	3	625.00	208.33	2083.33	625.00
Semana 2	2	1	6	3	416.67	208.33	1250.00	625.00
Semana 3	4	2	12	6	833.33	416.67	2500.00	1250.00
Semana 4	3	1	9	3	625.00	208.33	1875.00	625.00
Semana 5	3	1	10	3	625.00	208.33	2083.33	625.00
Semana 6	1	2	4	6	208.33	416.67	833.33	1250.00
Semana 7	2	2	6	3	416.67	416.67	1250.00	625.00
Semana 8	4	1	12	3	833.33	208.33	2500.00	625.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°24 se puede apreciar una disminución significativa entre los datos obtenidos tras implementar la propuesta de mejora : Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. Y así consecuentemente disminuyendo el índice de frecuencia y gravedad.

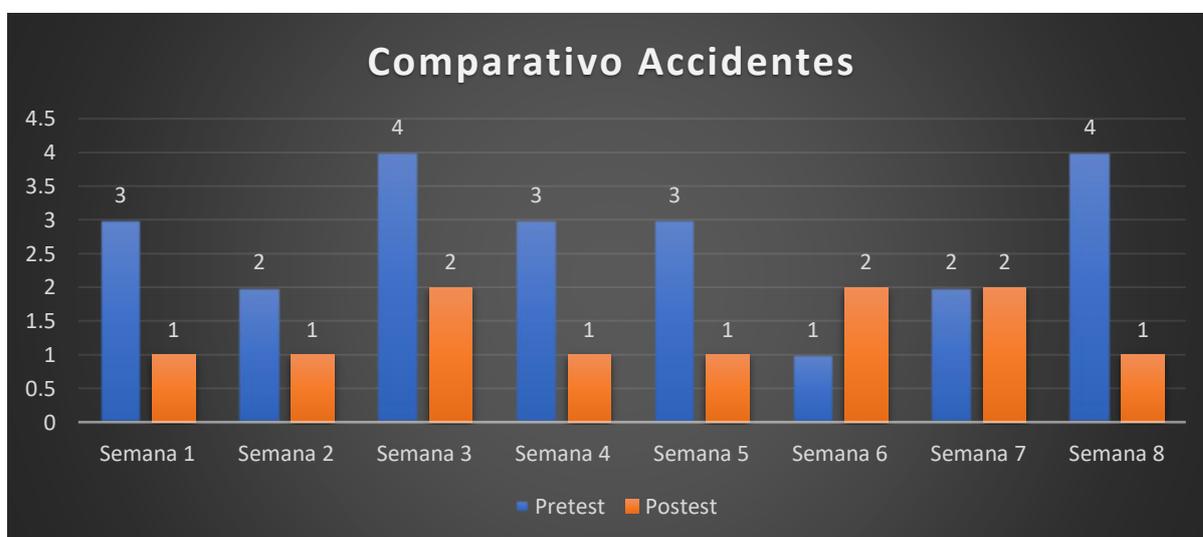


Figura 56. Resultados del antes y después en accidentes de trabajo al implementar el PSST.

Si bien es cierto, el objetivo de la implementación de la herramienta era disminuir los accidentes de trabajo, se ha logrado en un gran porcentaje mas no en su totalidad. Teniendo casos como la semana 7 en la que pueden incluso igualar al resultado pretest.

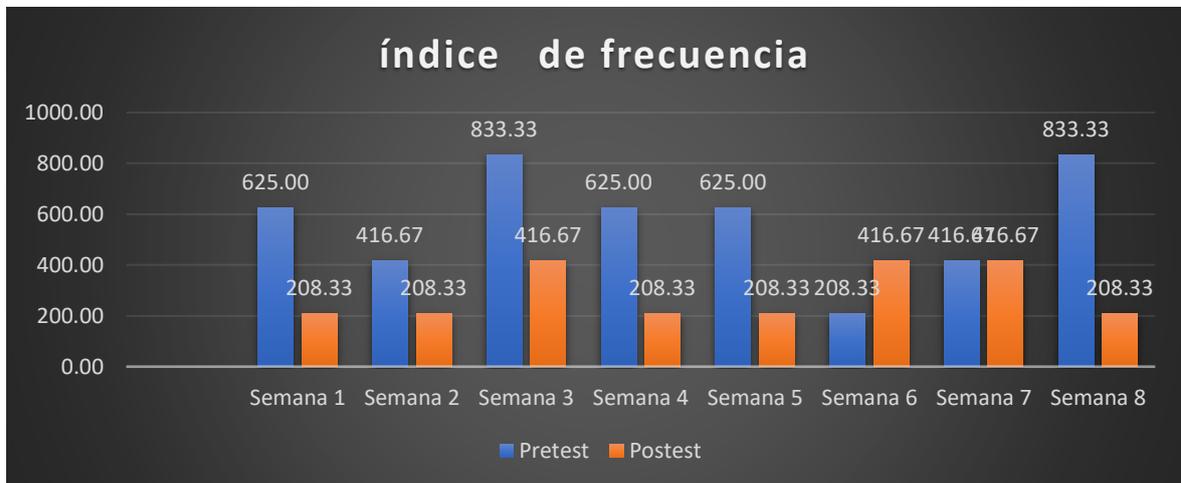


Figura 57. Resultados del antes y después en accidentes de trabajo al implementar el PSST-Frecuencia.

En relación con la frecuencia, el objetivo de la implementación de la herramienta era disminuir los accidentes de trabajo, se ha logrado que la frecuencia tienda a disminuir de 833.33 el cual era el valor máximo a 208.33 siendo este último el más próximo a tender.

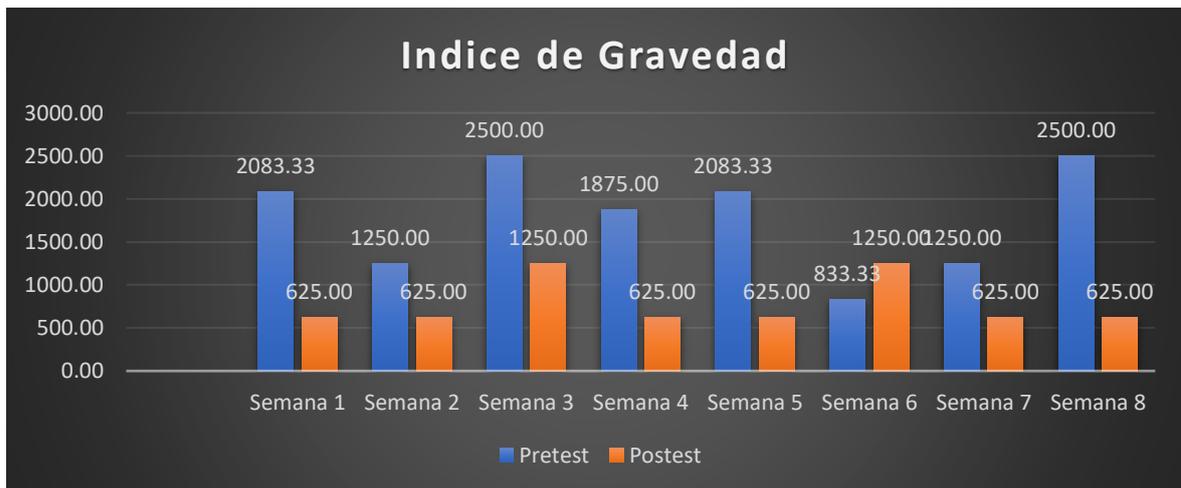


Figura 58. Resultados del antes y después en accidentes de trabajo al implementar el PSST-Gravedad.

Respecto a la gravedad es consecuente con la frecuencia, pasando de un valor máximo de 2500 a 625 siendo este último el más próximo a tender.

Análisis inferencial

Análisis inferencial de hipótesis general

Para realizar la verificación de las hipótesis postuladas en el anexo 18. Es necesario realizar un análisis inferencial ya que se necesita saber si los datos pertenecen a un análisis paramétrico y no paramétrico dependiendo de la prueba normalidad

Donde postularemos dos hipótesis, la primera la hipótesis nula la cual niega la postulada en la investigación y luego la hipótesis alterna la cual es la hipótesis planteada en este trabajo.

H_0 = El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo no reduce los accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021.

H_a = El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021.

A vista que nuestros datos son de 8 semanas antes y después se utilizará la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk Pues nuestros datos son menores a 30.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Accidentes_Pre	.300	8	.032	.872	8	.156
Accidentes_Post	.391	8	<.001	.641	8	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 59. Resultados del Shapiro-Wilk Hipótesis general.

Utilizando la regla de decisión para Shapiro-Wilk:

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

Figura 60. Regla de decisión Shapiro-Wilk Hipótesis general.

Se encontró que la significancia entre los accidentes pre es de 0.156 y después en los datos de accidentes post test es de <0.001. Siendo el pre mayor a 0.05 y los resultados menor a este. Se realizará el análisis de contrastación con la prueba de Wilcoxon para estadígrafo no paramétrico

Recordando la siguiente regla:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula
Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Figura 61. Regla de decisión Wilcoxon Hipótesis general.

Dando como resultado:

Estadísticos de prueba ^a	
	Accidentes_P ost - Accidentes_P re
Z	-2.280 ^b
Sig. asin. (bilateral)	.023

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos positivos.

Figura 62. Resultados Wilcoxon Hipótesis general.

Teniendo una significancia bilateral menor a 0.05 rechazando así la hipótesis nula. Verificando que la hipótesis general es correcta, es decir que el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021.

Análisis inferencial de la primera hipótesis específica

De igual forma se aplican para la primera hipótesis específica la prueba de normalidad.

Siendo las hipótesis:

H_0 = El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo no reduce la frecuencia de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021

H_a = El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la frecuencia de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Frecuencia_Prestest	.220	8	.200*	.917	8	.408
Frecuencia_Posttest	.391	8	<.001	.641	8	<.001

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 63. Regla de decisión Wilcoxon Hipótesis frecuencia I.

Obteniendo al igual que en la hipótesis general una discrepancia ya que los datos pretest en significación se son superiores a 0.05 y en el caso del posttest son inferiores a este valor.

Aplicando nuevamente la prueba de Wilcoxon pero ahora para los datos de frecuencia.

Estadísticos de prueba ^a	
	Frecuencia_P ostest - Frecuencia_P retest
Z	-2.132 ^b
Sig. asin. (bilateral)	.033

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos positivos.

Figura 64. Regla de decisión Wilcoxon Hipótesis frecuencia II.

Obteniendo la significancia bilateral menor a 0.05 rechazando la hipótesis nula y afirmando la hipótesis alterna. El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la frecuencia de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021.

Análisis inferencial de la segunda hipótesis específica

Para el caso de la segunda hipótesis específica

Se plantean las hipótesis:

H_0 = El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo no reduce la gravedad de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021

H_a = El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la gravedad de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Gravedad_Prestest	.186	8	.200*	.908	8	.340
Gravedad_Postest	.228	8	.200*	.835	8	.067

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 65. Regla de decisión Wilcoxon Hipótesis gravedad I.

Pero a diferencia de los anteriores casos la significancia para el pretest y el postest coinciden siendo mayor a 0.05 que según la regla de decisión previamente plantea

en la figura 58 los datos en este caso son paramétricos y se aplicaría no Wilcoxon sino T de student.

Para lo cual se emplea una regla similar a la Wilcoxon pero consiste básicamente en saber si la significancia de p de dos factores es menor 0.05 si esta es así, entonces se aprueba la hipótesis alterna.

Prueba de muestras emparejadas										
		Diferencias emparejadas					Significación			
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	P de un factor	P de dos factores
Par 1					Inferior	Superior				
	Gravedad_Pretest - Gravedad_Postest	1249.99875	818.31745	289.31891	565.86824	1934.12926	4.320	7	.002	.003

Figura 66. Regla de decisión Wilcoxon Hipótesis gravedad II

Siendo en este caso 0.003 indicándonos que la hipótesis alterna se aprueba y se rechaza la nula. El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la gravedad de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021

V. Discusión

A partir de los resultados obtenidos tanto en nuestro análisis descriptivo como inferencial se ha de comprobar la hipótesis general planteada respecto a que en efecto el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021. Pues inicialmente se tenía un total de 22 accidentes en el periodo mayo -junio siendo este el pretest, decreciendo a partir de la implementación en julio-agosto llegando a un total de 11 accidentes entre setiembre y octubre considerándose como plazo establecido para el postest. Logrando reducir en un 50% los accidentes en dicha fabrica. Dicho valor puede ser contrastado con el 82% que se presenta como reducción en el artículo de Rodríguez del Carpio (2020) titulado “Influencia del programa comportamiento seguro en los trabajadores de planta Callao -CLSA, Lima Perú”. Durante la implementación de un programa de acondicionamiento al trabajador con refuerzo positivo como difusión de la cultura de prevención de accidentes laborales, asemejándose a la propuesta de mejora de nuestra investigación. Siendo ambas investigaciones cuantitativas y experimentales, que registraron los datos en dos etapas (pretest y postest) y registrando el impacto que esta tienen en el grupo selecto en la relación de accidentes laborales. Diferenciándose que dicho programa tenía un soporte previo. Es decir, que ya antes se había realizado programas en relación con la salud y seguridad en el trabajo, contando con un plan seguridad y salud en el trabajo, formatos y procedimiento establecido por la empresa, planes auxiliares de seguridad y actividades de dicha índole. Lo que difiere de la realidad de CADATEX pues recién se incorpora un plan de seguridad y salud en el trabajo para el bienestar del trabajador y empleador tras recién realizar la compra oportuna de los equipos de protección personal que es una de las condiciones mínimas que el trabajador necesita para laborar día a día. No obstante, pese a que en ambos el nivel significancia fue por debajo del 0.05% , encajando en ambos casos que exista la probabilidad del 95% de que tanto el programa implementado por Rodríguez del Carpio como el plan propuesto en esta investigación fueran los responsables directos de la reducción de los accidentes laborales. Lo cual fue contrastado en nuestra hipótesis alterna general de la investigación mediante el análisis inferencial de Shapiro y Wilcoxon.

Por otro lado, este resultado también es comparable con el obtenido por los autores Güllüoğullu, Nur, Taçgin, Erturul (2018) en su artículo titulado "*Türkiye Tekstil Sektöründe İstihdam Ve İş Kazalarının Analizi*" ya que en el análisis de la situación vivida tras la promulgación de la ley de Seguridad y Salud en Turquía detectaron que en consecuencia de esta los accidentes laborales disminuyeron en un 23% en las actividades relacionadas a la industria textil. Pues al promulgarla se hizo que se diera un aumento en las inspecciones realizadas en dicho país. Obteniendo en comparación un 27% menos de mejora de lo alcanzado de la ley versus esta propuesta de un plan de seguridad y salud en el trabajo. Pese ambas ser investigaciones cuantitativas y experimentales pues se ha aplicado pretest y postest para ambas. Donde esto comprensible y entendible ya que al tratarse de una ley y no de un plan específico para una empresa esta tiende a ser general para lograr cubrir la mayoría de aspectos en común para la industria textil y no se aboca a una empresa en específico como el plan implementado en CADATEX por lo cual no enfocarse en las carencias y falencias de una empresa en específico pueda tener sino que se diseñó como una base a manera de guía generando en algunos casos incertidumbre pues existe vacíos para empresas que no cumple con cierta propiedad debido a la su magnitud. Ocasionando falencias o simplemente una falta de adecuación producto que la ley no lo contempla. Contribuyendo así con la reducción de porcentaje esperado.

Por otro lado, en dicho artículo también manifiesta que se tuvo una reducción del 23% en la frecuencia de accidentes laborales ya que en gran proporción se debido a las inspecciones realizada a partir de esta ley. Lo cual, a comparación de los resultados obtenidos de esta investigación y según la lógica planteada en el párrafo anterior fue un menor al 50% de frecuencia de accidentes laborales obtenidos en la presente investigación. Nuevamente dando entender que cuando más se focalice y adaptable a la situación de empresa mejores resultados se obtienen. Asimismo, esto es corroborable ya que inicialmente porcentaje máximo alcanzado era un 33% en inspecciones realizadas en la empresa y posteriormente a la implementación durante los datos tomados en el postest el máximo alcanzado es un 100% de la inspecciones realizadas , esto explica una coherencia entre la relación de la inspecciones realizadas y la frecuencia de los accidentes.

Otro de los puntos importantes a discutir es si la presencia de un comité de seguridad y salud en el trabajo, parte fundamental a la hora de implementar un plan de este, influye en la reducción en de los accidentes laborales en la empresa y consecuentemente en la reducción los indicadores de frecuencia y gravedad. Ya que en la investigación presentada se detectó que la empresa carecía de un comité de seguridad y salud en el trabajo. Pero durante la toma de datos en el postest posterior a la conformación del comité como secuencia de la implementación del plan, el índice de frecuencia y el índice de gravedad disminuyeron su valor de 572.92 a 286.46 y de 1796.875 a 781.25 respectivamente. Teniendo notoriamente un cambio por ello resultados ha sido contrastado con la información encontrada en artículo de Franciosi y Vidarte (2021), en el artículo titulado Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo y la Accidentabilidad y Productividad en una Industria Arrocera. Tuvo como objetivo de investigación implementar un SGSS en el trabajo para disminuir accidentes y su frecuencia. Fue un estudio de nivel aplicado y enfoque cuantitativo en el que la población de estudio fue; de accidentes ocurridos en una empresa arrocera de Lambayeque, para la muestra se consideraron 175 accidentes de toda la empresa y el muestreo fue no probabilístico. Donde la reducción de accidentes fue del 64.4% de accidentes impactantes, una reducción de accidentes en general del 75.3%; la frecuencia de accidentes paso de 117.66 a 27.37 del después de la implementación del SGSS. Donde concluyó que la implementación del sistema influye en la reducción de la accidentabilidad en una industria arrocera. Siendo de gran contraste al comprar el volumen en porcentaje de accidentes reducidos y la disminución de indicadores subyacentes.

Adicionalmente, por lo expuesto en el párrafo anterior existen autores como Sabastizagal, Astete y Benavides (2020) en su artículo "*Condiciones laborales, salud ocupacional y seguridad en la población económicamente activa en las ciudades del Perú*". En enaltecen la importancia de la creación de este comité pues la población económicamente activa en el Perú ya por el contexto historio socio-cultural que presenta el país y la situación actual de este frente a la coyuntura de política en el cual viene estando expuesto, los trabajadores peruanos están altamente expuestos a los riesgos laborales debido a la falta de un SGSST en las empresas y en consecuente la carencia de inspectores y comités de seguridad en un 39.4 %.

Otro punto en discusión es la relación entre los indicadores mencionados es con respecto al uso de los equipos de protección personal, ya que en esta investigación se ha implementado a cabalidad el conjunto necesario de equipos de protección personal. Por lo cual, en la búsqueda de una teoría que respalde la compra efectuada Muñoz y Salas (2021), en su artículo titulado *Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción del Índice de Riesgos Laborales*, tuvo como objetivo de investigación la reducción del índice de incidentes y accidentes laborales. Siendo de la misma índole para completar su estudio pre experimental, aplicada de enfoque cuantitativo, realizó la compra completa de los implementos faltantes para los trabajadores de la empresa Nii Corporation, siendo el total de empleados 70 y trabajando con la totalidad de empleados, por lo que implementó un SGSST según todas las normativas. Los principales resultados fueron una reducción del índice de incidentes del 4.29% y en el caso del índice de accidentes su reducción fue de 33.3%. Concluyendo que al realizar todos los puntos a cabalidad de la aplicación del SSST si logró reducir incidentes y accidentes laborales. Contrastando la factibilidad de la reducción del índices producto de la aplicación de un sistema o plan. Esto se marca una diferencia ya que la herramienta implementa (plan) contempla este aspecto.

Finalizando esta discusión, los resultados obtenidos las tres hipótesis alternas: El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021, el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la frecuencia de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021 y el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la gravedad de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021 fueron debidamente fueron contrastadas nos solo a través de una análisis inferencial con apoyo de SPS software de estadística sino con otros autores que desde un punto de vista, contexto similar pero distinta muestra tuvieron resultados similares y proporcionales a esta investigación.

VI. Conclusiones

A través del desarrollo de la presente investigación se logró concluir:

1. Se determinó que el plan de seguridad y salud en el trabajo reduce los accidentes laborales del área de producción en Cadatex, Lima ,2021. Ya que inicialmente se presentaron un total de 22 accidentes laborales y posterior a la implementación se redujo a un total de 11. Contemplando una reducción del 50% de los accidentes.
2. Se determinó que el plan de seguridad y salud en el trabajo reduce la frecuencia de accidentes laborales del área de producción en Cadatex, Lima ,2021. Debido que antes de la implementación el índice de frecuencia era de 572.97 y posterior a esta se redujo a un 286.458 consecuentemente se tiene una reducción de 50% para la empresa.
3. Se determinó que el plan de seguridad y salud en el trabajo reduce la gravedad de accidentes laborales del área de producción en Cadatex, Lima ,2021. Previamente a la implementación el índice de gravedad era de 1796.875 y tras esta se disminuyó a 781.25 siendo una disminución de 57%.

VII. Recomendaciones

A continuación, se presentan recomendaciones pertinentes producto de la culminación de la investigación.

Se recomienda a la empresa de Cadatex S.A.C en conjunto al comité de Seguridad y Salud en el Trabajo cumplir con los plazos establecidos en el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y así mantener la efectividad de este.

De igual forma, se recomienda realizar una revisión periódica de los objetivos y metas del plan de seguridad y salud en el trabajo para una mejora constante alineándolos con la situación actual de la empresa y la coyuntura actual que vaya atravesando el país.

Por último, se sugiere la integración de personal capacitado en Seguridad y Salud en el Trabajo para mantener una correcta aplicación del plan seguridad y salud en el trabajo y a su vez contemplar nuevos escenarios.

REFERENCIAS

- ARIAS, F. Efectividad y eficiencia de la investigación tecnológica en la universidad. Researchgate [en línea]. 2017. [Fecha de consulta: 19 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/320130761_Efectividad_y_eficiencia_de_la_investigacion_tecnologica_en_la_universidad ISSN: 2443-4426
- ARMAS Morales; Carlos E. La empresa y los accidentes en el ámbito laboral. Caso de algunas empresas peruanas. Dialnet [en línea]. 2019. [Fecha de consulta: 19 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.15332/rl.v0i11.2411> ISSN: 2145-5996
- Assessment of Noise Exposure and Hearing Loss Among Workers in Textile Mill (Thamine), Myanmar: A Cross-Sectional Study por AUNG, K. Zaw [et al]. Seguridad y salud en el trabajo [en línea] Junio 2020, v.11, N° 2. [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791120302687> ISSN: 2093-7911
- BABY, T; MADHU, G.; RENJITH, V. Occupational electrical accidents: Assessing the role of personal and safety climate factors. Scopus [en línea]. Julio-diciembre 2021. [Fecha de consulta: 5 de mayo de 2021]. Disponible en: 10.1016 / j.ssci.2021.105229 ISSN: 09257535
- BARBARROJA, J [et al]. Alergias profesionales. Asma relacionada con el medio laboral. Dermatitis de origen ocupacional. ScienceDirect [en línea]. Agosto-diciembre 2017. [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.med.2017.03.013>. ISSN: 0304-5412
- BATHRINATH; BHALAJI; SARAVANASANKAR. Risk analysis in textile industries using AHP-TOPSIS. Scielo [en línea]. Julio-diciembre 2020. [Fecha de consulta: 5 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.04.722>. ISSN: 2214-7853
- BENAVIDES, Fernando. Causalidad y responsabilidad en salud laboral. ScienceDirect [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.03.005> ISSN: 0213-9111
- BERMÚDEZ, María. Diseño e implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional para la empresa “Manabita de Comercio S.A.”, basado en la resolución 390 para el periodo 2013 – 2014. Polo del conocimiento [en línea]. 2017. [Fecha de consulta: 5 de mayo de 2021]. Disponible en: 10.23857/pc.v2i11.293 ISSN: 2550-682X
- BOLETÍN Estadístico Trimestral de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales de Lima Metropolitana* (Julio – septiembre 2019) Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Disponible en

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582352/5_boletin_estadistico_tercer_trimestre_2019.pdf

- BULENT, Altunkaynak. A statistical study of occupational accidents in the manufacturing industry in Turkey. ScienceDirect [en línea]. 2018. [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2018.02.012>. ISSN: 0169-8141
- BUTRÓN, Efraín. Seguridad y Salud en el trabajo. Bogotá: Consultores en salud ocupacional CINCO S.A., 2018. 200 pp. ISBN: 9789587628562
- CÁRDENAS, Matlin M., CÁCERES-DEL-CARPIO, Javier y MEJIA Christian R. Factores de riesgo y causas de lesión en los accidentes laborales de ocho provincias peruanas. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas [en línea]. Agosto 2020, v.39, n.º 3. [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/595> ISSN: 0864-0300
- CÉSPEDES, Gustavo; MARTÍNEZ, Jorge. Un Análisis De La Seguridad Y Salud En El Trabajo En El Sistema Empresarial Cubano. ScienceDirect [en línea]. 2016. [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rlds.2016.03.001> ISSN: 1870-4670
- CHIAVENATO, Idalberto. Administracion de los recursos humanos. Mexico : Ricardo A. del Bosque Alayón, 2009. ISBN: 9701061047.
- CONCYTEC. Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica - Reglamento RENACYT. Consejo nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica . Lima : s.n., 2018.
- CORTÉS, José. La definición de accidente es la realización u ocurrencia de un riesgo como un suceso que interrumpe de manera imprevista el proceso del trabajo, que trae como consecuencia perjuicio para las personas o para la propiedad. València : Univerdidad Politécnica de València, 2007. ISBN: 9788490481578.
- COSSIO Peralta; André. Hacia una Aproximación al Estudio del Impacto Económico de los Accidentes de Trabajo en el Perú durante los años 2011 a 2014. Dialnet [en línea]. 2016. [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2021]. Disponible en: ISSN: 2079-3634
- DECRETO Supremo N° 005-2012-TR [en línea]. Lima: 1 de noviembre de 2016 [en línea]. Lima: Plataforma única nacional del Estado Peruano
- DIAZ, Jorge [et al]. Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. Redalyc [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 16 de mayo de 2021]. Disponible en: ISSN: 1315-9984

ESCARIO, José [et al]. El esguince cervical como accidente laboral. *Epidemiología y resultados de un protocolo de abordaje multiaxial*. ScienceDirect [en línea]. Julio-diciembre 2017. [Fecha de consulta: 10 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.reml.2016.09.003>.

Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571763/Decreto Supremo N 005-2012-TR.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571763/Decreto_Supremo_N_005-2012-TR.pdf)

GARRO, Evelyn; TINOCO, Oscar. Evaluación de los resultados de los exámenes médicos ocupacionales de la hipoacusia en trabajadores de una Planta de tintorería textil en Lima Años 2014 y 2017. UNMSM repositorio [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 24 de abril de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/iigeo.v23i46.19186> ISSN: 16823087

GRIJALVA, Paola [et al]. Herramientas colaborativas para revisiones sistemáticas. *G. académico* [en línea]. 2019. [Fecha de consulta: 28 de abril de 2021]. Disponible en: ISSN: 0798 1015

GÜLLÜOĞLU, Esmá Nur, TAÇGIN, Erturul. Türkiye Tekstil Sektöründe İstihdam ve İş Kazalarının Analizi. *Tekstil ve Mühendis* [en línea]. Diciembre 2018, v.25, n°112. [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/330536532_Turkiye_Tekstil_Sektorunde_Istihdam_ve_Is_Kazalarinin_Analizi /ISSN: 344-354.

GÜLLÜOĞLUGÜLLÜ, ESMA Nur; TAÇGIN, Erturul. Türkiye Tekstil Sektöründe İstihdam Ve İş Kazalarının Analizi. *Ebscohost* [en línea]. 2018. [Fecha de consulta: 28 de abril de 2021]. Disponible en: 10.7216/1300759920182511208 ISSN: 1300-7599

HANANE [et al]. Impact of chemical substances used in textile industry on the employee's health: Epidemiological study. *ScienceDirect* [en línea]. Julio-diciembre 2020. [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.110594>. ISSN: 0147-6513

HERAS, IÑAKI [et al]. OHSAS 18001 certification and work accidents: Shedding light on the connection. *ScienceDirect* [en línea]. Febrero 2019. Fecha de consulta: 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2018.11.003> ISSN: 0022-4375

HERNÁNDEZ, Akram [et al]. Distribución espacial de los accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo en el Perú, 2012-2014. *Scielo* [en línea]. 2016. [Fecha de consulta: 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2016.331.2013> ISSN: 1726-4634

HERNÁNDEZ-SAMPIERI, Roberto y MENDOZA, Christian. Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de Mexico: McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A. de C. V., 2018. 114 pp. ISBN: 97814562609651

Incidência e tendência temporal de acidentes de trabalho na indústria têxtil e de confecção: análise de Santa Catarina, Brasil, entre 2008 e 2017 por Lizandra da Silva, Menegon [et al] Revista Brasileira de Epidemiologia [en línea]. 06 de enero 2021, v. 24 [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en <https://doi.org/10.1590/1980-549720210005> ISSN: 1980-5497.

ISSN: 0377-4732

JEREZ, Paula. La explotación en la industria textil. Revista de investigación estudiantil UMB Ópera Prima [en línea]. Enero-junio de 2019, n.º 1. [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en <https://umb.edu.co/docs/revistas-umb/revista-de-investigacion-estudiantil-opera-prima-universidad-manuela-beltran.pdf> ISSN: 2665-3087

Ley n.º 29783. Diario oficial El Peruano, Lima, Perú, 20 de agosto de 2011

Ley n.º 30222. Diario oficial El Peruano, Lima, Perú, 11 de Julio de 2014

MANCERA, Mario [et al]. Seguridad e higiene industrial. Colombia: Alfa Omega Colombia S.A. 2012. 468 pp. ISBN: 9789586288369

MANZANO Nunez, Ramiro y GARCIA Perdomo, Herney Andrés. Sobre los criterios de inclusión y exclusión. Más allá de la publicación. Revista chilena de pediatría [en línea]. Diciembre 2016, v.87, n.º6. [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062016000600015&lang=pt

MANZANO, Ramiro; GARCÍA, Andrés. Sobre los criterios de inclusión y exclusión. Más allá de la publicación. Scielo [en línea]. 2016. [Fecha de consulta: 29 de abril de 2021]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2016.05.003> ISSN: 0370-4106

MARIN, Yuly [et al]. Derecho a la salud en el trabajo: vulneración y fragmentación en su comprensión y materialización. Scielo [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.17151/hpsal.2020.25.1.4> ISSN: 0121-7577

MAURO, John [et al] Workplace accidents and self-organized criticality. Science Direct [en línea]. 2018. Fecha de consulta: 10 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.physa.2018.04.064> ISSN: 0378-4371

Measuring noise level in the textile industry por Tomozei Claudia [et al]. Revista de estudios e investigaciones de ingeniería [en línea]. Marzo 2019, v.24, n.º4. [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/335853069_MEASURING_NOISE_LEVEL_IN_THE_TEXTILE_INDUSTRY ISSN: 2068-7559

MEDINA coronel, Luz Dianira. Aplicación del Plan de Seguridad y Salud en Trabajo para disminuir Accidentes en la empresa de confecciones GEREL S.A.C, SMP, 2020. Tesis (Ingeniera Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, 2020. Disponible en

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/63309/Medina_CLD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- MEDINA, Ana [et al]. Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) en la miniplanta de hilandería y tejeduría de la Facultad de Ingeniería Industrial – UNMSM. Redalyc [en línea]. Abril-Julio 2016. [Fecha de consulta: 10 de mayo de 2021.]. Disponible en: ISSN: 1560-9146
- MEJIA, Christian. Antigüedad laboral y su relación con el tipo de accidente laboral de los trabajadores del Perú. Scielo [en línea]. 2020. Fecha de consulta: 17 de mayo de 2021]. Disponible en: ISSN: 1132-6255
- MELCHIOR, Cristiane [et al]. Forecasting Brazilian mortality rates due to occupational accidents using autoregressive moving average approaches. ScienceDirect [en línea]. Mayo-julio 2021. [Fecha de consulta: 18 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2020.09.010>. ISSN: 0169-2070
- MELCHIOR, Cristiane; RUVIARO, Roselaine. Mortality per work accident: A literature mapping. ScienceDirect [en línea]. 2019. [Fecha de consulta: 17 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.01.001>. ISSN: 0925-7535
- METODOLOGÍA de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de tesis por Ñaupas [et al.]. Bogotá: Ediciones de la U, 2018. 562 pp. ISBN: 9789587628760
- MOHSIN, Ali Shaikh, SONG, Weiguo, MUHAMMAD Usman, Shahid, HAMEEDA Ayaz, Maryam Ali. An Assessment of Hazards and Occupational Health & Safety Practices for Workers in the Textile Industry: A Case Study. Revista de Investigación Académica en Ciencias Empresariales y Sociales [en línea]. 03 de noviembre 2018, v.8, n.º 12. [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBSS/v8-i12/5016> ISSN: 2222-6990
- Motivaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales* [en línea]. (abril, 2021). Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Disponible en <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1973018/Bolet%C3%ADn%20Notificaciones%20abril%202021.pdf>
- OKAREHA; t; SOLOMONA, O; OLAWOYINB, R. Prevalence of ergonomic hazards and persistent work-related musculoskeletal pain among textile sewing machine operators. ScienceDirect [en línea]. 2021. [Fecha de consulta: 17 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105159>. ISSN: 0925-7535
- OSCA, Amparo; LÓPEZ, Blanca. Work stress, personality and occupational accidents: ¿Should we expect differences between men and women? ScienceDirect [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 19 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.104582>. ISSN: 0925-7535
- PANDO, Manuel [et al]. Análisis factorial exploratorio del 'Cuestionario de factores psicosociales en el trabajo' en Perú. Scielo. [en línea]. 2016. [Fecha de consulta: 18 de mayo de 2021]. Disponible en: ISSN: 1025-5583

- PÉREZ, María; DOMÍNGUEZ, David; MARTÍNEZ, Hugo. Problemática en el Uso de Buscadores Académicos para la Consulta y Elaboración de Trabajos: Caso de estudio del área de ingeniería de una universidad privada. *Revista Multidisciplinaria de avances de Investigación* [en línea]. 2018. [Fecha de consulta: 19 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://www.remai.ipn.mx/index.php/REMAI/article/view/48> ISSN: 24485772
- PICCHIO, Matteo; VAN, Jan. Temporary jobs and the severity of workplace accidents. *ScienceDirect*. [en línea]. 2017. [Fecha de consulta: 18 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2017.02.004>. ISSN: 0022-4375
- RESOLUCIÓN Ministerial N° 128-2018-MINAM* [en línea]. Lima: Ministerio del Ambiente. 03 de marzo 2018. [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2018/03/128-2018-RM.pdf>
- RÍOS Ramírez, Roger Ricardo. *Metodología para la investigación y redacción*. Málaga: Servicios Académicos Intercontinentales S.L., 2017. 152 pp. ISBN: 9788417211233
- ROBIN, Burgess-Limerick. Participatory ergonomics: Evidence and implementation lessons. *ScienceDirect* [en línea]. Julio-diciembre 2018. [Fecha de consulta: 2 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.12.009>. ISSN: 0003-6870
- RODRÍGUEZ del Carpio Cesar. Influencia del programa comportamiento seguro en los trabajadores de planta Callao -Clsa, Lima-Perú. *Industrial data* [en línea]. Diciembre 2020, v.23, n.º 2. [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/17568> ISSN: 18109993
- RUÍZ, N., Y GALLEGO, R. Factores Asociados a La Ocurrencia De Accidentes De Trabajo En La Industria Manufacturera. *BibliotecasUC* [en línea]. 2018. [Fecha de consulta: 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/595> ISSN: 1726-4634
- SABASTIZAGAL-VELA, Iselle, ASTETE-CORNEJO, Jonh y BENAVIDES Fernando G. Condiciones de trabajo, seguridad y salud en la población económicamente activa y ocupada en áreas urbanas del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* [en línea]. Marzo 2020, v.37, n.º 1. [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en https://doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.29.1.41-54 ISSN: 0725-4146
- SAENZ Davila, Cesar Alexis. *Aplicación de un plan De Seguridad y Salud En El Trabajo para disminuir los accidentes de trabajo en el área de producción de la empresa PANASA S.A., Paramonga, 2017. Tesis (Ingeniero Industrial)*. Lima: Universidad César Vallejo, 2017. Disponible en https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1861/Saenz_DCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- SALATINO, Maximiliano y LÓPEZ Ruiz, Osvaldo. El fetichismo de la indexación. Una crítica latinoamericana a los regímenes de evaluación de la ciencia mundial [en línea]. Marzo 2021, v.16, n.º 46. [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en <http://www.revistacts.net/contenido/numero-46/el-fetichismo-de-la-indexacion-una-critica-latinoamericana-a-los-regimenes-de-evaluacion-de-la-ciencia-mundial/ISBN:18500013>
- SANGHYU, Kim; JUNGMO, Lee; CHANKYU, Kang. Analysis of industrial accidents causing through jamming or crushing accidental deaths in the manufacturing industry in South Korea: Focus on non-routine work on machinery. ScienceDirect [en línea]. Julio-diciembre 2021. [Fecha de consulta: 2 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104998>. ISSN: 0925-7535
- SANGHYUN, Kim; JUNGMO, Lee; CHANKYU, Kang. Analysis of severe industrial accidents caused by hazardous chemicals in South Korea from January 2008 to June 2018. ScienceDirect [en línea]. Enero-junio 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.104580> ISSN: 0925-7535
- SERRA, Laura; UBALDE, Mònica; BENAVIDES, Fernando. Incapacidad permanente y mortalidad prematura en una cohorte de afiliados a la Seguridad Social en España, 2004-2015. ScienceDirect [en línea]. 2021. [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.09.011> ISSN: 0213-9111
- SHIMIZU, H [et al]. Analysis of work-related accidents and ill-health in Brazil since the introduction of the accident prevention factor. Scopus [en línea]. 2021. [Fecha de consulta: 5 de mayo de 2021]. Disponible en: 10.1186 / s12889-021-10706-y ISSN: 14712458
- SIHUINTA Moreno, Daniel Andre. Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en el área de producción de la Industria de Confecciones Jeruva S.A.C, Lima, 2018. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, 2018. Disponible en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34188>
- SILVA [et al]. Incidência e tendência temporal de acidentes de trabalho na indústria têxtil e de confecção: análise de Santa Catarina, Brasil, entre 2008 e 2017. Scielo [en línea]. 2021. [Fecha de consulta: 5 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210005> ISSN: 1980-5497
- SOBHAN Sarkara [et al]. An optimization-based decision tree approach for predicting slip-trip-fall accidents at work. ScienceDirect [en línea]. Julio-agosto 2019. [Fecha de consulta: 17 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.05.009> ISSN: 0925-7535
- TADESSE, Sebsibe, KELAYE, Temesgen y ASSEFA Yalemzewod. Utilization of personal protective equipment and associated factors among textile factory workers at

Hawassa Town, Southern Ethiopia. Revista de medicina ocupacional y toxicología [en línea]. Febrero 2016, v.11, n°2. [Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/295083115_Utilization_of_personal_protective_equipment_and_associated_factors_among_textile_factory_workers_at_Hawassa_Town_Southern_Ethiopia ISSN: 17456673

TOMOZEI, Claudia [et al]. Measuring Noise Level In The Textile Industry. ProQuest [en línea]. Marzo-julio 2018. [Fecha de consulta: 10 de mayo de 2021]. Disponible en: ISSN: 20687559

VANEGAS, Lina. Factores ambientales del sector textil en el Valle de Aburrá (Environmental Factors of the Textile Sector in the Valle de Aburrá). Google académico [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 24 de abril de 2021]. Disponible en: ISSN: 1556-5068

VARGAS, Claudia; BERNALDEZ, German; GIL, Ulises. Factores de riesgo psicosocial y salud mental en trabajadores de una empresa textil. Google académico [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 14 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.19136/hs.a20n1.3972> ISSN: 2007- 7459

VEGA, José [et al]. Riesgos Psicosociales Y La Seguridad Industrial En Las Lavanderías Textiles Del Cantón Pelileo. Redalyc [en línea]. 2017. [Fecha de consulta: 18 de mayo de 2021]. Disponible en: 10.15198/seeci.2017.43.135-149 ISSN: 1576-3420

WOO-Yung Kim; HM-HAK Cho. Unions, Health and Safety Committees, and Workplace Accidents in the Korean Manufacturing Sector. ScienceDirect [en línea]. 2018. [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2016.02.005>. ISSN: 2093-7911

Workers' Occupational Hazards at Textile Factory in Damietta City por MEGAHED Ibrahim, Ateya, [et al]. Diciembre 2017, v.4, n°2.[Fecha de consulta: 09 de julio de 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/333695225_Workers'_Occupational_Hazards_at_Textile_Factory_in_Damietta_City ISSN: 2682-3241

XIUWEN Chen [et al]. Mapping the Research Trends by Co-word Analysis Based on Keywords from Funded Project. ScienceDirect [en línea]. 2016. [Fecha de consulta: 19 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.07.140>. ISSN: 1877-0509

ANEXOS

Anexo 1: Características sociodemográficas en relación con los accidentes laborales para la población de Santa Catarina

Table 1. Sociodemographic and occupational characteristics of workers and establishments in the textile and clothing industry, annual cumulative incidence (%) and time trend of typical occupational accidents, Santa Catarina, 2008–2017.

Variable	N	%	Cumulative incidence rate								Mean annual change in the period (%)
			2008	2009	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Sex*											
Male	523,157	33.6	12.6	7.8	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	-9.3
Female	1,032,257	66.4	3.4	2.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.60	-8.2
Age group*											
15 to 19 years	166,629	10.7	6.4	4.0	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.2	-9.7
20 to 29 years	556,356	35.8	5.8	3.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	-9.2
30 to 39 years	407,665	26.2	5.2	3.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	-8.9
40 to 49 years	280,663	18.1	6.7	5.4	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	-8.7
50 to 59 years	125,229	8.1	6.1	5.3	1.5	1.4	1.5	1.4	1.5	1.5	-7.5
60 years or older	18,358	1.18	3.7	4.5	0.8	1.5	0.9	1.0	1.3	1.1	-7.0
Race*											
White	1,200,310	77.2	5.9	4.2	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	-8.8
Black	63,911	4.1	7.4	4.3	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.6	-9.2
Indigenous	864	0.1	0.0	0.0	0.0	1.3	2.6	1.5	1.2	0.0	-
Yellow	17,265	1.1	4.4	2.3	0.7	0.8	0.4	0.3	0.8	0.7	-8.4
Not identified	273,062	17.6	5.4	5.4	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	-8.7
Schooling*											
Incomplete to complete higher education	401,356	16.3	4.0	1.7	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	-9.4
Complete high school	884,091	35.8	5.9	4.2	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	-9.0
Complete elementary school to incomplete high school	1,008,248	40.8	6.0	4.3	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	-8.6
No schooling to incomplete elementary school	176,637	7.2	5.9	4.5	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	-8.1
Average income (in minimum wages)*											
Up to 1.50	1,036,015	67.0	5.9	4.3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	-9.1
1.51 to 3.00	378,212	24.5	7.4	4.5	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	-9.3
3.01 to 7.00	69,324	4.5	7.8	4.7	0.4	0.5	0.2	0.4	0.3	0.3	-9.7
More than 7.00	62,596	4.1	1.6	1.0	3.9	4.1	4.0	4.1	4.3	4.4	17.9
Time working*											
Up to 4 years	895,314	57.6	6.9	4.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	-9.4
4.1 to 10 years	351,993	22.4	3.1	3.6	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	-8.6
10.1 to 20 years	305,697	19.6	5.6	6.7	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	-8.0
More than 20 years	2,610	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textile sector*											
Manufacture of textile products (CNAE 13)	690,560	31.6	10.3	7.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	-9.1
Manufacture of clothing articles and accessories (CNAE 14)	1,044,874	68.5	3.7	2.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	-8.6
Size of establishment (in number of workers)*											
0 to 19	425,238	27.6	4.6	4.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	-8.8
20 to 99	663,635	29.8	4.9	5.9	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	-9.3
100 to 499	375,232	26.1	7.9	6.1	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	-8.8
500 or more	291,309	18.6	4.8	3.6	1.1	1.1	0.8	1.1	0.9	0.9	-8.2
Health regions of Santa Catarina*											
Greater West	31,781	3.3	4.4	3.6	0.3	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	-16.8
Midwest and Semi-Catzeninas	32,319	2.1	4.3	3.0	0.6	0.5	0.5	0.7	0.8	0.7	-16.1
South	215,956	13.9	5.3	3.8	0.4	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	-15.2
Vale do Itajaí	830,680	53.4	6.8	5.1	1.8	0.9	1.0	0.9	0.9	0.8	-14.7
North and Northeast Plateau	305,272	19.6	3.7	2.7	0.7	0.7	0.5	0.7	0.6	0.6	-14.0
Greater Florianópolis	48,464	3.0	7.8	7.1	0.5	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	-14.8

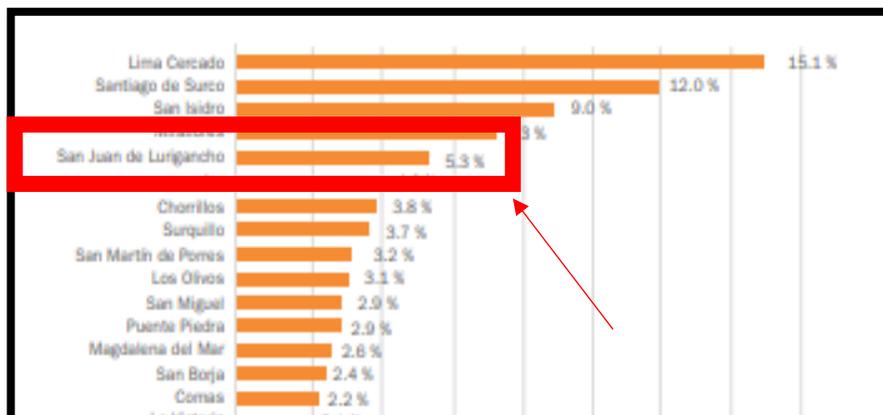
Anexo 2: Perú Notificaciones según actividad económica, Abril 2021



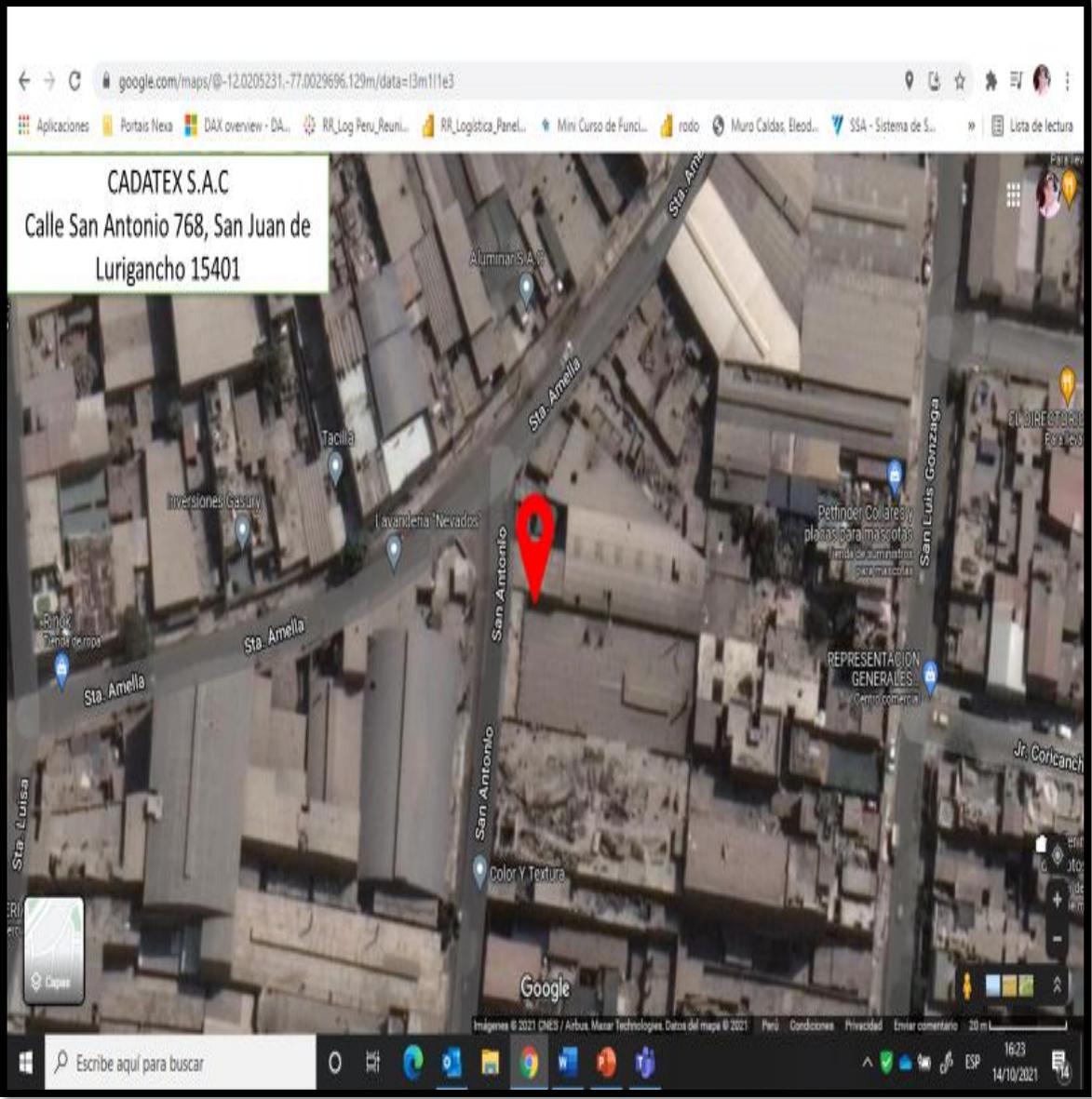
Anexo 3: Perú Tipo de notificaciones , Abril 2021



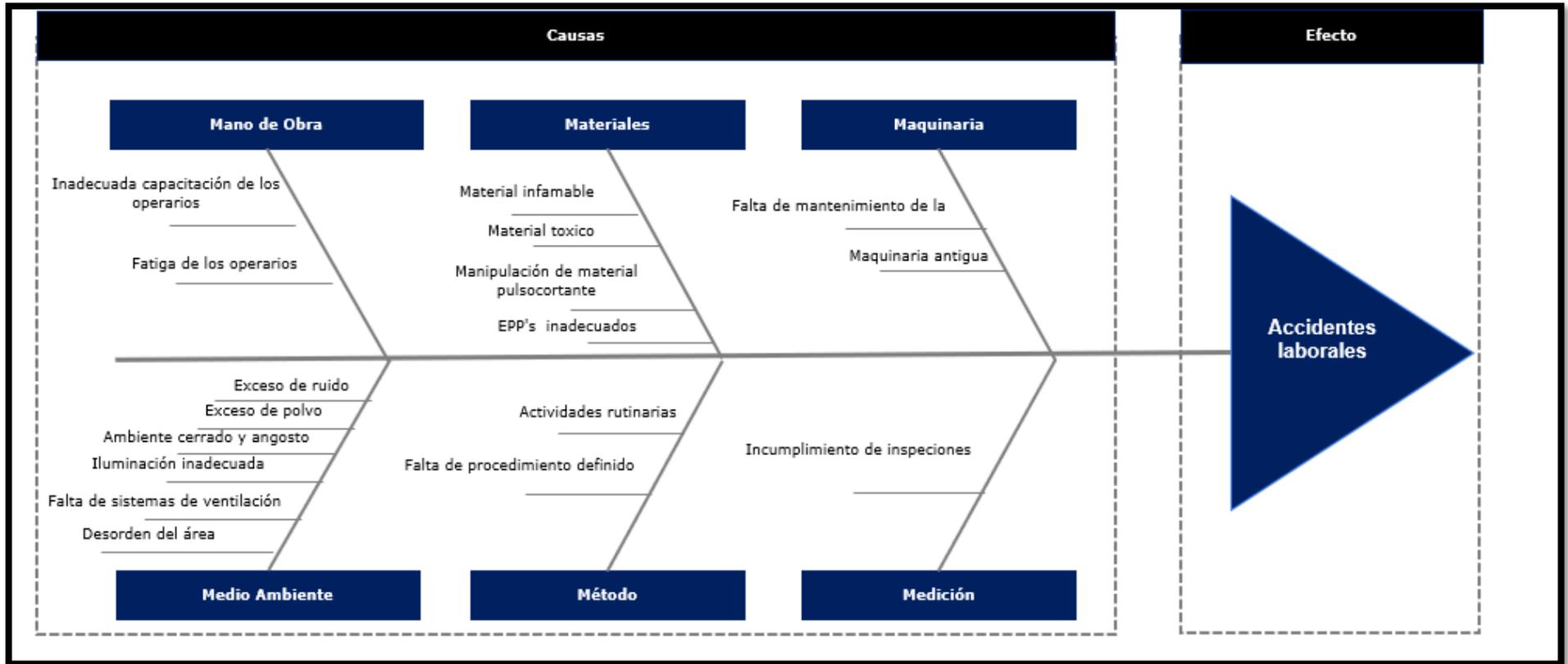
Anexo 4: Notificaciones de accidentes laborales con relación a Lima Metropolitana



Anexo 5: Ubicación CADATEX S.A.C.



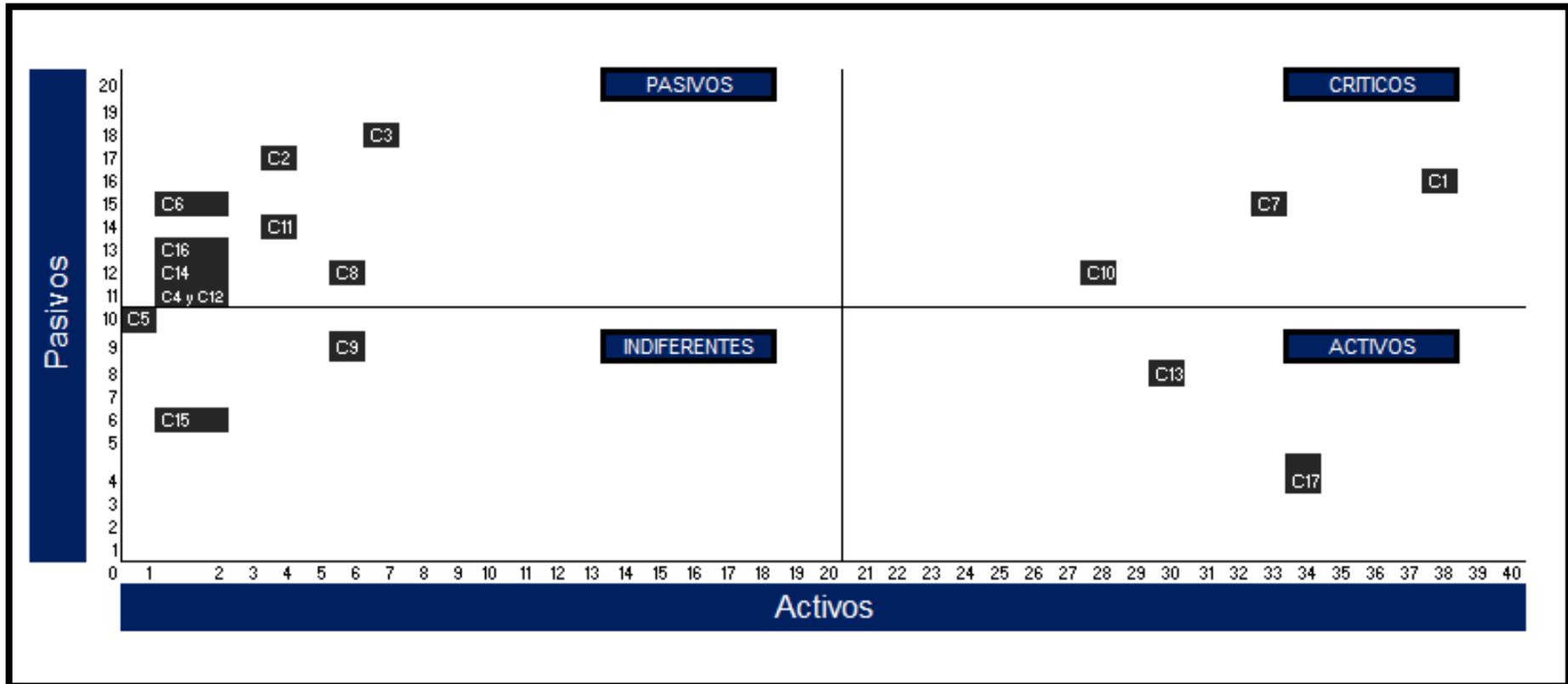
Anexo 6: Diagrama de "Ishikawa"



Anexo 7: Matriz de Vester

N°	Causas	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	Total de activos	%
C1	Inadecuada capacitación de los operarios.	3	3	3	3	3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	38	18.7%
C2	Fatiga de los operarios	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	2.0%
C3	Desorden en el área	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	7	3.4%
C4	Material toxico	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.0%
C5	Material infamable	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.5%
C6	Manipulación de material pulsocortante	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.0%
C7	EPP's inadecados	2	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	33	16.3%
C8	Falta de mantenimiento	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	6	3.0%
C9	Maquinaria antigua	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	6	3.0%
C10	Exceso de ruido	3	3	3	0	0	3	3	2	3	0	3	0	2	0	3	0	0	28	13.8%
C11	Exceso de polvo	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4	2.0%
C12	Ambiente cerrado y angosto	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1.0%
C13	Iluminación inadecuada	3	3	3	1	1	3	3	3	1	1	1	1	0	1	1	3	1	30	14.8%
C14	Falta de sistemas de ventilación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1.0%
C15	Actividades rutinarias	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.0%
C16	Falta de procedimiento definido	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.0%
C17	Incumplimiento de inspecciones.	1	1	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	1	1	0	34	16.7%
Total pasivo		16	17	18	11	10	15	15	12	9	12	14	11	8	12	6	13	4	203	80.3%

Anexo 8: Diagrama de Vester



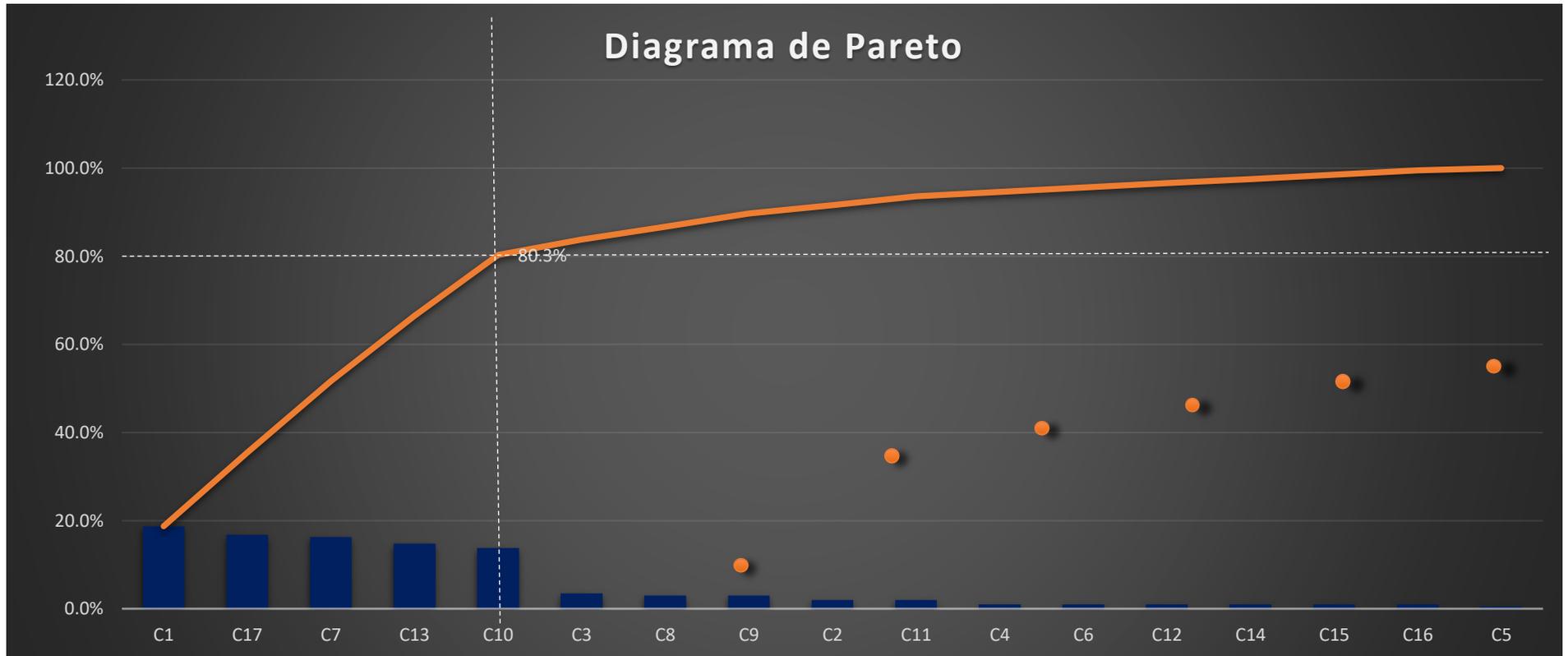
Anexo 9: Ordenamiento de causas

N°	Causas	Puntaje	%
C1	Inadecuada capacitación de los operarios	38	18.7%
C17	Incumplimiento de inspecciones	34	16.7%
C7	EPP's inadecuados	33	16.3%
C13	Iluminación inadecuada	30	14.8%
C10	Exceso de ruido	28	13.8%
C3	Desorden en el área	7	3.4%
C8	Falta de mantenimiento	6	3.0%
C9	Maquinaria antigua	6	3.0%
C2	Fatiga de los operarios	4	2.0%
C11	Exceso de polvo	4	2.0%
C4	Tinte toxico	2	1.0%
C6	Manipulación de material pulsocortante	2	1.0%
C12	Ambiente cerrado y angosto	2	1.0%
C14	Falta de sistemas de ventilación	2	1.0%
C15	Actividades rutinarias	2	1.0%
C16	Falta de procedimiento definido	2	1.0%
C5	Material infamable	1	0.5%
Total		203	80.3%

Anexo 10: Pareto

N°	CAUSAS	Puntaje	Puntaje Acumulado	Porcentaje	Porcentaje Acumulado	
C1	Inadecuada capacitación de los operarios	38	38	18.7%	18.7%	80.30%
C17	Incumplimiento de inspecciones	34	72	16.7%	35.5%	
C7	EPP's inadecuados	33	105	16.3%	51.7%	
C13	Iluminación inadecuada	30	135	14.8%	66.5%	
C10	Exceso de ruido	28	163	13.8%	80.3%	
C3	Desorden en el área	7	170	3.4%	83.7%	19.70%
C8	Falta de mantenimiento	6	176	3.0%	86.7%	
C9	Maquinaria antigua	6	182	3.0%	89.7%	
C2	Fatiga de los operarios	4	186	2.0%	91.6%	
C11	Exceso de polvo	4	190	2.0%	93.6%	
C4	Tinte toxico	2	192	1.0%	94.6%	
C6	Manipulación de material pulsocortante	2	194	1.0%	95.6%	
C12	Ambiente cerrado y angosto	2	196	1.0%	96.6%	
C14	Falta de sistemas de ventilación	2	198	1.0%	97.5%	
C15	Actividades rutinarias	2	200	1.0%	98.5%	
C16	Falta de procedimiento definido	2	202	1.0%	99.5%	
C5	Material infamable	1	203	0.5%	100.0%	
Total		203		100.0%		

Anexo 11: Diagrama de Pareto



Anexo 12: Ordenamiento por Área

N°	Causas	Puntaje	Área	Puntaje por Área	Porcentaje por Área
C3	Desorden en el área	7	Gestión	12	5.91%
C4	Tinte toxico	2			
C12	Ambiente cerrado y angosto	2			
C5	Material infamable	1	Mantenimiento	6	2.96%
C8	Falta de mantenimiento	6			
C14	Falta de sistemas de ventilación	2	Producción	185	91.13%
C1	Inadecuada capacitación de los operarios	38			
C17	Incumplimiento de inspecciones	34			
C7	EPP's inadecuados	33			
C13	Iluminación inadecuada	30			
C10	Exceso de ruido	28			
C9	Maquinaria antigua	6			
C2	Fatiga de los operarios	4			
C11	Exceso de polvo	4			
C6	Manipulación de material pulsocortante	2			
C15	Actividades rutinarias	2			
C16	Falta de procedimiento definido	2			
Total		203			

Anexo 13: Estratificación por Áreas

Área	Porcentaje
Gestión	5.91%
Mantenimiento	2.96%
Producción	91.13%



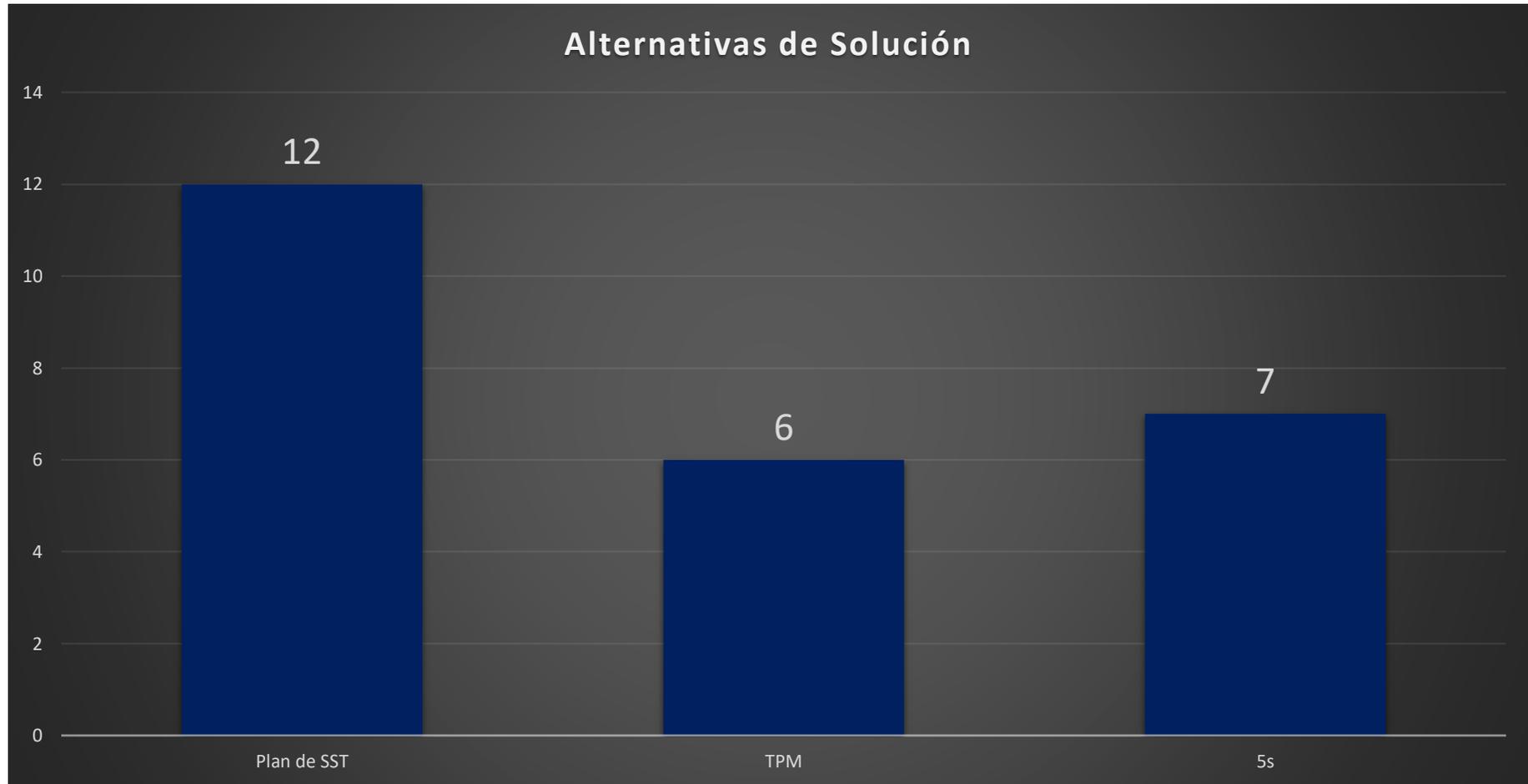
Anexo 14: Matriz de Alternativas de solución

N°	Alternativas	Criterios						TOTAL
		Costo	Tiempo de Aplicación	Factibilidad	Sostenibilidad	Completa	Normativas	
1	Plan de SST	2	2	2	2	2	2	12
2	TPM	2	1	1	0	1	1	6
3	5s	2	1	2	1	1	0	7

Escala de Medición	
0	Inconveniente
1	Adecuado
2	Muy conveniente

Donde: Los criterios fueron establecidos en conjunto con el representante de la empresa

Anexo 15: Diagrama de Alternativas de solución



Anexo 16: Sustento de Alternativas de solución

SUSTENTO PARA TOMAR CADA ALTERNATIVA

Un PLAN DE SST, Un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo es un documento que ayuda a gestionar de forma eficiente, donde el empleador desarrolla con criterios específicos la implementación de un sistema de seguridad y salud, basándose en los resultados obtenidos de las evaluaciones previas o posteriores, con la participación de las partes interesadas, sean los trabajadores, sus representantes y la organización sindical". (Decreto Supremo N° 050-2013 TR)

El TPM, es un gran sistema de gestión que ayuda a la empresa a ya no tener pérdidas dentro de los sistemas de producción, involucra a todas las instalaciones y a todos los trabajadores, ya que es una estrategia que se compone por una variedad de tareas que después de haberse implantado el TPM es de ayuda para la competencia de organizaciones industriales o de sus servicios. (Mishra, Gupta, Sharma, 2021, p.242)

LA 5 S, es un método japonés de organizar el espacio de trabajo, de una manera limpia, eficiente y segura, con el fin de lograr un ambiente de trabajo productivo. (Veres , Liviu , Sorina , Karam, 2018, p.901)

Anexo 17: Matriz de Priorización

Consolidados de problemas por Área	Mano de Obra	Materiales	Maquinaria	Medio Ambiente	Método	Medición	Nivel de Criticidad	Total de Problemas	Porcentaje	Impacto(1-10)	Calificación	Prioridad	Alternativa
Gestión	1	2	0	1	0	0	Medio	4	25%	8	32	2	5 S
Mantenimiento	0	0	1	0	0	0	bajo	1	6%	6	6	3	TPM
Producción	2	2	1	3	2	1	Alto	11	69%	10	110	1	Plan de SST
Total de Problemas	3	4	2	4	2	1		16	100%				
Impacto: Catalogado conjuntamente con el gerente de la empresa													

Anexo 18: Matriz de Consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General
¿Cómo el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá los accidentes laborales del área de producción en CADATEX, Lima, 2021 ?	Determinar como el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes laborales del área de producción en CADATEX, Lima, 2021	El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes laborales del área de producción en CADATEX, Lima, 2021
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas
¿Cómo el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá la frecuencia de accidentes en del área de producción en CADATEX, Lima, 2021?	Determinar como el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la frecuencia de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021	El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la frecuencia de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021
¿Cómo el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá la gravedad de accidentes en del área de producción en CADATEX, Lima, 2021?	Determinar como el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la gravedad de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021	El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la gravedad de accidentes del área de producción en CADATEX, Lima, 2021

Anexo 19: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Independiente: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo es un documento de gestión mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del Sistema de Gestión de SST, con la participación de los/as trabajadores/as y sus representantes en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores y comprende los programas de capacitaciones y e inspecciones (RM-128-2018, 2018, p. 1).	Es el conjunto de procedimientos, acciones y actividades de implementación y ejecución para reducir accidentes e incidentes. Analizadas por un programa de inspecciones y capacitaciones calculado a través de fórmulas.	Programa de inspecciones	Porcentaje de inspecciones realizadas $= \frac{N^{\circ} \text{ de inspecciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ De inspecciones planeadas}} + 100$	Razón
			Programa de capacitaciones	Porcentaje de capacitaciones realizadas $= \frac{N^{\circ} \text{ De capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones planeadas}} + 100$	Razón
Dependiente: Accidentes Laborales	Los accidentes laborales son aquellos sucesos indeseados que en la mayoría de los casos puede ser evitado y que toma lugar en el centro de labores, truncando la finalización de una actividad laboral del trabajador o de la empresa en forma general. (Cortés, 2007, p. 70)	Los accidentes de laborales son perturbaciones funcionales lesiones, inmediatas o posteriores, originadas repentinamente en un área indistinta. Medible a través de la frecuencia y la gravedad de estos.	Frecuencia de accidentes	Índice de frecuencia $= \frac{N^{\circ} \text{ De accidentes}}{\text{Total de Horas hombre trabajadas}} + K$	Razón
			Gravedad de accidentes	Índice de gravedad $= \frac{N^{\circ} \text{ De días perdidos}}{\text{Total de Horas hombre trabajadas}} + K$	Razón

Anexo 20: Instrumento de medición de la variable independiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo I

N° REGISTRO:	REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA						
DATOS DEL EMPLEADOR							
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL			
MARCAR X							
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	SIMULACRO DE EMERGENCIA	<input type="checkbox"/>
TEMA							
FECHA							
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR							
N° HORAS							
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

21.				
22.				
23.				
24.				

25.				
26.				
27.				
28.				
29.				
30.				
31.				
32.				
33.				
34.				
35.				
36.				
37.				
38.				
39.				
40.				
RESPONSABLES DEL REGISTRO				
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 21: Instrumento de medición de la variable independiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo III

N ° DE REGISTRO		Formato para registro estadístico de indicadores de plan de seguridad y salud en el trabajo				
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACION SOCIAL:			3. ÁREA			
2 FECHA:						
Semanas	3 N° de inspecciones realizadas	4 N° de inspecciones planeadas	5 N° de capacitaciones realizadas	6 N° de capacitaciones planeadas	7 Índice de inspecciones realizadas en porcentaje	8 Índice de capacitaciones realizadas en porcentaje
Semana 1						
Semana 2						
Semana 3						
Semana 4						

Semana 5						
Semana 6						
Semana 7						
Semana 8						

NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE

Fuente: Elaboración propia

Anexo 22: Instrumento de medición de la variable dependiente accidentes laborales I

REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO											N° REGISTRO:				
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:															
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		4	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL				
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 contrata servicios de intermediación o tercerización:															
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:															
7	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		8	RUC	9	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		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						
16	ÁREA	17	PUESTO DE TRABAJO	18	ANTIGÜEDAD EN	19	SEXO F/M	20	TURN	21	TIPO DE CONTRATO	22	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL	23	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)

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								
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO									
27 MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE				28 MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)					29 N° DÍAS DE DESCANSO	30 N° DE TRABAJADORES					
ACCIDENTE LEVE		ACCIDENTE INCAPACITANTE		MORTAL		TOTAL TEMPORAL		PARCIAL TEMPORAL		PARCIAL PERMANENTE		TOTAL PERMANENTE			
31 DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):															
32 DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO															
Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.															
33 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO															
Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente formato el desarrollo de la misma.															

33 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO											
Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente formato el desarrollo de la misma.											

34 MEDIDAS CORRECTIVAS					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva
		DÍA	MES	AÑO	
1.-					
2.-					
3.-					

35 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN			
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

Fuente: Elaboración propia

Anexo 23: Instrumento de medición de la variable dependiente accidentes laborales II

N ° DE REGISTRO		FORMATOS DE DATOS PARA REGISTROS DE ESTADISTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																		
1 RAZON SOCIAL SOCIAL O DENOMINACION SOCIAL:																				
2 FECHA :																				
Semanas	3 N° ACCIDENTE MORTAL	4 AREA / SEDE	5 ACCIDENTE DE TRABAJO LEVE	6 AREA /SEDE	7 SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES					8 ENFERMEDAD OCUPACIONAL					9 N° DE INCIDENTES PELIGROSOS	10 AREA/S EDE	11 N° INCIDENTES	12 AREA /SEDE		
					N°Accid Trab. Incap	AREA/ SEDE	Total horas hombres trabajadas	Indice de frecuencia	N° de dias perdidos	Indice de Gravedad	N° enf Ocup	AREA/S EDE	N° trabajadores expuestos al agente	Tasa de insidencia					N° Trbj. Con cancer profesional	
Semana 1																				
Semana 2																				
Semana 3																				
Semana 4																				
Semana 5																				
Semana 6																				
Semana 7																				
Semana 8																				

13 NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE _____

Anexo 24: Carta de presentación para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Lino Rolando Rodríguez Alegre

Presente

Asunto: VALIDACION DE INSTRUMENTOS A TRAVES DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de la Escuela profesional de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede Lima Norte, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré por mi título profesional.

El título de mi proyecto de investigación es: "Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir Accidentes Laborales del área de producción en CADATEX, Lima, 2021" 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 mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Cárdenas Nosiglia, Gabriela Susana

D.N.I: 71646258

Anexo 25: Documento para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos I

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y DIMENSIONES

Variable: PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El plan de Seguridad y Salud Ocupacional es un documento de gestión mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del Sistema de Gestión de SST, con la participación de los/as trabajadores/as y sus representantes en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores y comprende los programas de capacitaciones y e inspecciones (RM-128-2018, 2018, p. 1).

Dimensiones de la variable:

Dimensión1: PROGRAMA DE INSPECCIONES

Determina que el papel fundamental de las inspecciones es convencer a los encargados de la organización de la importancia y la obligación que tiene el cumplimiento de las leyes vigentes por parte del empleador y los operarios a través de medidas preventivas y educativas y de ser necesario, correctivas. (Butrón, 2018 pág. 26)

Dimensión 2: PROGRAMA DE CAPACITACIONES

"La capacitación es el proceso de transmisión de conocimientos específicos sobre temas del trabajo y comprende actitudes relacionadas con el ambiente, la tarea y la organización, para lograr el desarrollo de competencias y habilidades en los capacitados" (Chiavenato, 2009 pág. 43).

Anexo 26: Documento para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos II

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y DIMENSIONES

Variable: ACCIDENTES DE LABORALES

Los accidentes laborales son aquellos sucesos indeseados que en la mayoría de los casos puede ser evitado y que toma lugar en el centro de labores, truncando la finalización de una actividad laboral del trabajador o de la empresa en forma general. (Cortés, 2007, p. 70)

Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: FRECUENCIA DE ACCIDENTES

Es la relación existente entre el número de accidentes en el trabajo entre el total de horas hombre trabajadas mensualmente, multiplicadas por un millón (RM-128-2018, 2018, p. 14). Sin embargo, al ser una empresa menor de 100 colaboradores se deberá índice de frecuencia representa a los días perdidos/horas trabajadas multiplicado por la constante $K=200000$. (Mancera, y otros, 2012, p.388)

Dimensión 2: GRAVEDAD DE ACCIDENTES

Es la relación del total de número de días perdidos dividido entre las horas hombre totales trabajadas, multiplicadas por un millón (RM-128-2018, 2018, p. 14). Sin embargo, al ser una empresa menor de 100 colaboradores se deberá índice de gravedad representa a los días perdidos/horas trabajadas multiplicado por la constante $K=200000$ (Mancera, y otros, 2012, p.388)

Anexo 27: Documento para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos III

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Independiente: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo es un documento de gestión mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del Sistema de Gestión de SST, con la participación de los/as trabajadores/as y sus representantes en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores y comprende los programas de capacitaciones y e inspecciones (RM-128-2018, 2018, p. 1).	Es el conjunto de procedimientos, acciones y actividades de implementación y ejecución para reducir accidentes e incidentes. Analizadas por un programa de inspecciones y capacitaciones calculado a través de fórmulas.	Programa de inspecciones	<p>Porcentaje de inspecciones realizadas</p> $= \frac{N^{\circ} \text{ de inspecciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de inspecciones planeadas}} * 100$	Razón
			Programa de capacitaciones	<p>Porcentaje de capacitaciones realizadas</p> $= \frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones planeadas}} * 100$	Razón
Dependiente: Accidentes Laborales	Los accidentes laborales son aquellos sucesos indeseados que en la mayoría de los casos puede ser evitado y que toma lugar en el centro de labores, truncando la finalización de una actividad laboral del trabajador o de la empresa en forma general. (Cortés, 2007, p. 70)	Los accidentes de laborales son perturbaciones funcionales lesiones, inmediatas o posteriores, originadas repentinamente en un área indistinta. Medible a través de la frecuencia y la gravedad de estos.	Frecuencia de accidentes	<p>Índice de frecuencia</p> $= \frac{N^{\circ} \text{ De accidentes}}{\text{Total de Horas hombre trabajadas}} * K$	Razón
			Gravedad de accidentes	<p>Índice de gravedad</p> $= \frac{N^{\circ} \text{ De días perdidos}}{\text{Total de Horas hombre trabajadas}} * K$	Razón

Anexo 29: Validación de instrumentos de medición Dr. Ing. Jorge Rafael Diaz Dumont (Variable dependiente)

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE ACCIDENTES LABORALES

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Frecuencia de accidentes							
1	<p style="text-align: center;"><i>Índice de frecuencia</i></p> $= \frac{N^{\circ} \text{ De accidentes}}{\text{Total de Horas hombre trabajadas}} * k$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Gravedad de accidentes							
2	<p style="text-align: center;"><i>Índice de gravedad</i></p> $= \frac{N^{\circ} \text{ De días perdidos}}{\text{Total de Horas hombre trabajadas}} * k$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador, Dr.: **Jorge Rafael Diaz Dumont** DNI: **08698815**

Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial** **23 de junio de 2021**

1) Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2) Relevancia: El ítem es apropiado para representar el 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.



D. Jorge Rafael Diaz Dumont (DNI)
08698815
INGENIERO INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Firma del Experto Informante

Anexo 30: Validación de instrumentos de medición Mgrt Lino Rolando Rodriguez Alegre (Variable independiente)


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	DIMENSIÓN 1: Programa de Inspecciones							
	Porcentaje de inspecciones realizadas $= \frac{N^{\circ} \text{ de inspecciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de inspecciones planeadas}} \cdot 100$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Programa de capacitaciones							
2	Porcentaje de capacitaciones realizadas $= \frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones planeadas}} \cdot 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si Hay suficiencia Si

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Lino Rolando Rodriguez Alegre DNI: 08535058

Especialidad del validador: Ingeniero Pesquero Tecnólogo

23 de junio de 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el 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.



 Juez del Expediente Instrumental

Anexo 31: Validación de instrumentos de medición Mgrt. Lino Rolando Rodríguez Alegre (Variable dependiente)


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE ACCIDENTES LABORALES

Nº	DIMENSIONES / ítem	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	DIMENSIÓN 1: Frecuencia de accidentes							
	<i>Índice de frecuencia</i> $= \frac{\text{Nº De accidentes}}{\text{Total de Horas hombre trabajadas}} \cdot k$	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Gravedad de accidentes							
	<i>Índice de gravedad</i> $= \frac{\text{Nº De días perdidos}}{\text{Total de Horas hombre trabajadas}} \cdot k$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si HAY SUFICIENCIA Si

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Lino Rolando Rodríguez Alegre DNI: 06535058

Especialidad del validador: Ingeniero Pesquero Tecnólogo

23 de junio de 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el 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.

Anexo 32: Validación de instrumentos de medición Mgtr Rosario López Padilla (Variable independiente)

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Programa de inspecciones							
1	Porcentaje de inspecciones realizadas $= \frac{N^{\circ} \text{ de inspecciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ De inspecciones planeadas}} * 100$	X		X		X		
	DIMENSION 2: Programa de capacitaciones							
2	Porcentaje de capacitaciones realizadas $= \frac{N^{\circ} \text{ De capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones planeadas}} * 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si Hay suficiencia Si

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mgtr. Rosario López Padilla DNI: 08163545

Especialidad del validador: Ingeniero Alimentario

27 de junio de 2021

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


 -----CIP 200326-----
Firma del Experto Informante.

Anexo 33: Validación de instrumentos de medición Mgtr Rosario López Padilla (Variable dependiente)

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE ACCIDENTES LABORALES								
N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1: Frecuencia de accidentes							
	<p><i>Índice de frecuencia</i></p> $= \frac{\text{Nº De accidentes}}{\text{Total de Horas hombre trabajadas}} * k$	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Gravedad de accidentes							
	<p><i>Índice de gravedad</i></p> $= \frac{\text{Nº De días perdidos}}{\text{Total de Horas hombre trabajadas}} * k$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si_ HAY SUFICIENCIA_ Si_____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mgtr. Rosario López Padilla DNI: 08163545

Especialidad del validador: Ingeniero Alimentario

27 de junio de 2021

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



-----CIP 200326-----
Firma del Experto Informante.

Anexo 34: Confiabilidad

Coeficiente de correlación de Pearson

Correlaciones

		Frecuencia_P retest	Frecuencia_R etest
Frecuencia_Pretest	Correlación de Pearson	1	.726
	Sig. (bilateral)		.041
	N	8	8
Frecuencia_Retest	Correlación de Pearson	.726*	1
	Sig. (bilateral)	.041	
	N	8	8

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Correlaciones

		Gravedad_Pr etest	Gravedad_Re etest
Gravedad_Pretest	Correlación de Pearson	1	.913**
	Sig. (bilateral)		.002
	N	8	8
Gravedad_Retest	Correlación de Pearson	.913**	1
	Sig. (bilateral)	.002	
	N	8	8

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Criterios de correlación de Pearson

Valor	Significado
1	Correlación positiva perfecta
0.90 - 0.99	Correlación positiva muy alta
0.70 - 0.89	Correlación positiva alta
0.40 - 0.69	Correlación positiva moderada
0.20 - 0.39	Correlación positiva baja
0.01 - 0.19	Correlación positiva muy baja
0	Correlación nula

Anexo 35: Causa-Capacitaciones

Capacitaciones planeadas				
	Cantidad	Descripción de la inspección	Cantidad de Personas implicadas	Cumplimiento
Semana 1	1	Capacitaciones de Primeros Auxilios	0	No
	2	Capacitacion de COVID-19	0	No
Semana 2	1	Capacitación de Limpieza de Zonas de trabajo	0	No
	2	Capacitación de riesgo de contaminación	0	No
Semana 3	1	Capacitación de peligros locativos	0	No
	2	Capacitación de actos inseguros en la linea de producción	0	No
Semana 4	1	Capacitaciones de Primeros Auxilios	20	Si
	2	Capacitacion de COVID-19	0	No
Semana 5	1	Capacitación de Limpieza de Zonas de trabajo	0	No
	2	Capacitación de riesgo de contaminación	0	No
Semana 6	1	Capacitación de peligros locativos	0	No
	2	Capacitación de actos inseguros en la linea de producción	0	No
Semana 7	1	Capacitación de riesgos quimicos	0	No
	2	Capacitación de accidentes en la zona de trabajo	20	Si
Semana 8	1	Capacitación de Sinergia	0	No
	2	Capacitación de Parada de Planta	0	No

Anexo 36: Causa-Inspecciones

Inspecciones planeadas				
	Cantidad	Descripción de la inspección	Cantidad de Personas implicadas	Cumplimiento
Semana 1	1	Inspección de general de la zonas de trabajo	0	No
	2	Revisión de la funcionalidad de las maquinas	0	No
	3	Control de calidad de entrada	0	No
Semana 2	1	Inspección de materiales	0	No
	2	Inspección de prevención de peligros locativos	0	No
	3	Inspección de funcionalidad y vida util de EPP	0	No
Semana 3	1	Inspección de Primeros auxilios (Botiquines y camillas)	20	Si
	2	Inspección de contaminación cruzada	0	No
	3	Inspección de carga-LS	0	No
Semana 4	1	Revisión del estatus de la producción en línea	0	No
	2	Inspección de general de la zonas de trabajo	0	No
	3	Revisión de la funcionalidad de las maquinas	0	No
Semana 5	1	Control de calidad de entrada	0	No
	2	Inspección de materiales	0	No
	3	Inspección de prevención de peligros locativos	0	No
Semana 6	1	Inspección de funcionalidad y vida util de EPP	0	No
	2	Inspección de Primeros auxilios (Botiquines y camillas)	20	Si
	3	Inspección de contaminación cruzada	0	No
Semana 7	1	Inspección de carga-LS	0	No
	2	Revisión del estatus de la producción en línea	20	Si
	3	Inspección de Calidad Cruzada	0	No
Semana 8	1	Inspección de general de la zonas de trabajo	0	No
	2	Inspección de Primeros auxilios (Botiquines y camillas)	0	No
	3	Inspección de funcionalidad y vida util de EPP	0	No

Anexo 37: Causa-EPPs Inadecuados

Causa 17: EPPs Inadecuados



Numero de trabajadores

20

Anexo 38: Causa-Illuminación inadecuada

Causa 13:
Iluminación
inadecuada



Causa 13:
Iluminación
inadecuada

N°	Semana Laboral					Promedio	Mínimo Permitido
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes		
Toma 1	145	135	140	137	136	139	200
Toma 2	143	145	145	144	144	144	200
Toma 3	132	133	133	131	132	132	200
Tomas realizadas alrededor de las 10 am en el área de producción							

Anexo 39: Causa-Exceso de Ruido

Causa 10:
Exceso de ruido



Anexo 40: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo CADATEX 2021

CADATEX S.A.C	CADATEX S.A.C	Código	
	SAN ANTONIO	Revisión	1.1
	Título: Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo	Área	Producción
		Páginas	1 / 41

PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

AÑO 2021

CADATEX S.A.C

Elaborado por: Gabriela Cárdenas Nospiglia	Uso: Uso Interno	Aprobado por: Luz Marina Davila
--	----------------------------	---

COPIA NO-CONTROLADA - IMPRESA EL: 26/10/21

**PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
2021**



Gabriela Cárdenas Nospiglia
CADATEX S.A.C.

Anexo 41: Acta de Aprobación Parcial Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo CADATEX 2021

CADATEX S.A.C

ACTA N°03-2021-CSST

ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CADATEX S.A.C

ACTA DE I APROBACIÓN PARCIAL DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2021

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 y sus modificatoria, en San Juan de Lurigancho, siendo las 12:25 horas del día 17 de Julio del 2021. Se ha aprobado parcialmente el plan de seguridad y salud en el trabajo de CADATEX que regirá durante el 2021 para desarrollar sus actividades de seguridad y salud en el trabajo del 2021 y los programas e inspecciones seguridad y salud en el trabajo del 2021

Luego de las intervenciones de los participantes, se aprobó parcialmente el plan seguridad y salud en el trabajo 2021 acorde a la ley vigente.

San Juan de Lurigancho, 17 de Julio del 2021

Saul Camac
Presidente de CCST

Mariana Nosiglia
Representante de la empresa

Luz Marina Davila
Representante de la empresa

Sebastián Luque
Representante de los trabajadores

Victor Valladares
Representante de los trabajadores

Santos Saca
Representante de los trabajadores

Jorge Mendoza
Representante de los trabajadores

Pascual Vilchez
Representante de los trabajadores

Antonio Rojas
Representante de los trabajadores

Anexo 42: Acta de Aprobación Parcial II Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo CADATEX 2021

CADATEX S.A.C

ACTA N°04-2021-CSST

ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CADATEX S.A.C

ACTA DE II APROBACIÓN PARCIAL DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2021

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 y sus modificatoria, en San Juan de Lurigancho, siendo las 16:25 horas del día 27 de Julio del 2021. Se ha aprobado parcialmente el plan de seguridad y salud en el trabajo de CADATEX que regirá durante el 2021 para desarrollar sus actividades de seguridad y salud en el trabajo del 2021 y los programas e inspecciones seguridad y salud en el trabajo del 2021

Luego de las intervenciones de los participantes, se aprobó parcialmente el plan seguridad y salud en el trabajo 2021 acorde a la ley vigente.

San Juan de Lurigancho, 27 de Julio del 2021

Saul Camac
Presidente de CCST

Sebastián Luque
Representante de los trabajadores

Jorge Mendoza
Representante de los trabajadores

Mariana Nosiglia
Representante de la empresa

Victor Valladares
Representante de los trabajadores

Pascual Vilchez
Representante de los trabajadores

Luz Marina Davila
Representante de la empresa

Santos Saca
Representante de los trabajadores

Antonio Rojas
Representante de los trabajadores

Anexo 43: Acta de Aprobación Parcial III Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo CADATEX 2021

CADATEX S.A.C

ACTA N°05-2021-CSST
ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA
COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
CADATEX S.A.C

ACTA DE III APROBACIÓN PARCIAL DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2021

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 y sus modificatoria, en San Juan de Lurigancho, siendo las 16:45 horas del día 30 de Julio del 2021. Se ha aprobado parcialmente el plan de seguridad y salud en el trabajo de CADATEX que regirá durante el 2021 para desarrollar sus actividades de seguridad y salud en el trabajo del 2021 y los programas e inspecciones seguridad y salud en el trabajo del 2021

Luego de las intervenciones de los participantes, se aprobó parcialmente el plan seguridad y salud en el trabajo 2021 acorde a la ley vigente.

San Juan de Lurigancho, 30 de Julio del 2021

Saul Camac
Presidente de CCST

Mariana Nosiglia
Representante de la empresa

Luz Marina Davila
Representante de la empresa

Luis Salinas

Sebastián Luque
Representante de los trabajadores

Victor Valladares
Representante de los trabajadores

Santos Saca
Representante de los trabajadores

Angel Urruganaga

Jorge Mendoza
Representante de los trabajadores

Pascual Vilchez
Representante de los trabajadores

Antonio Rojas
Representante de los trabajadores

Juan Valentin

Anexo 44: Acta de Aprobación Final del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo CADATEX 2021

CADATEX S.A.C

ACTA N°06-2021-CSST

ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CADATEX S.A.C

ACTA DE APROBACIÓN FINAL DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2021

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 y sus modificatoria, en San Juan de Lurigancho, siendo las 16:50 horas del día 30 de Julio del 2021. Se ha aprobado el plan de seguridad y salud en el trabajo de CADATEX que regirá durante el 2021 para desarrollar sus actividades de seguridad y salud en el trabajo del 2021 y los programas e inspecciones seguridad y salud en el trabajo del 2021

Luego de las intervenciones de los participantes, se aprobó el plan seguridad y salud en el trabajo 2021 acorde a la ley vigente.

San Juan de Lurigancho, 30 de Julio del 2021

Saul Camac
Presidente de CCST

Mariana Nosiglia
Representante de la empresa

Luz Marina Davila
Representante de la empresa

Luis Salinas
Representante de los trabajadores

Sebastián Luque
Representante de los trabajadores

Victor Valladares
Representante de los trabajadores

Santos Saca
Representante de los trabajadores

Angel Urruganaga
Representante de los trabajadores

Jorge Mendoza
Representante de los trabajadores

Pascual Vilchez
Representante de los trabajadores

Antonio Rojas
Representante de los trabajadores

Juan Valentin
Representante de los trabajadores

Anexo 45: Carta poder de la representante legal de CADATEX.

CARTA PODER

Por la presente yo, Dávila Puente de Ibarra Luz Marina representante legal de la empresa y de nacionalidad peruana con N° DNI: 103011080 y de residencia Calle Mar Cantabrico 132 - Santiago de surco le otorgo la autorización para levantar la información, utilizar el nombre e implementar su proyecto de tesis en la empresa CADATEX S.A.C a Gabriela Susana Cárdenas Nosiglia con N° DNI: 71646258

Sin otro particular, me despido.

Gracias.

Atentamente.



Firma

Dávila Puente de Ibarra Luz Marina

D.N.I: 103011080

Anexo 46: Constancia de investigación CADATEX

Constancia de Investigación

Por la presente yo, Dávila Puente de Ibarra Luz Marina representante legal de la empresa y de nacionalidad peruana con N° DNI: 103011080 y de residencia Calle Mar Cantábrico 132 - Santiago de surco corroboro que los datos registrados en el proyecto de investigación son reales y que han sido recolectados en la empresa en presente año por Gabriela Susana Cárdenas Nosiglia con N° DNI: 71646258

Sin otro particular, me despido

Gracias.

Atentamente.

A handwritten signature in black ink, enclosed in a light blue rectangular border. The signature is cursive and appears to read 'Luz Marina Dávila B'.

Firma

Dávila Puente de Ibarra Luz Marina

D.N.I: 103011080

Anexo 47: Propuesta de organigrama de la empresa

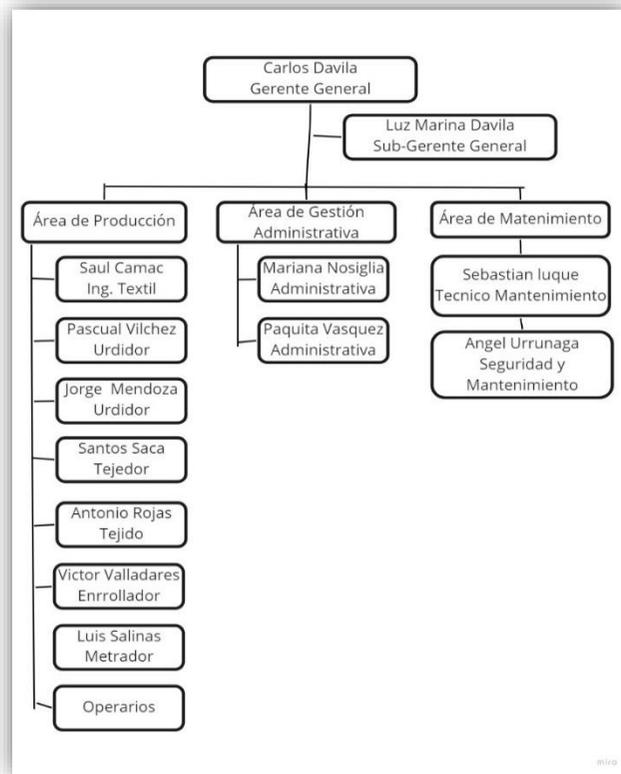


Figura 5. Organigrama CADATEX

Anexo 48: Diagrama de procesos

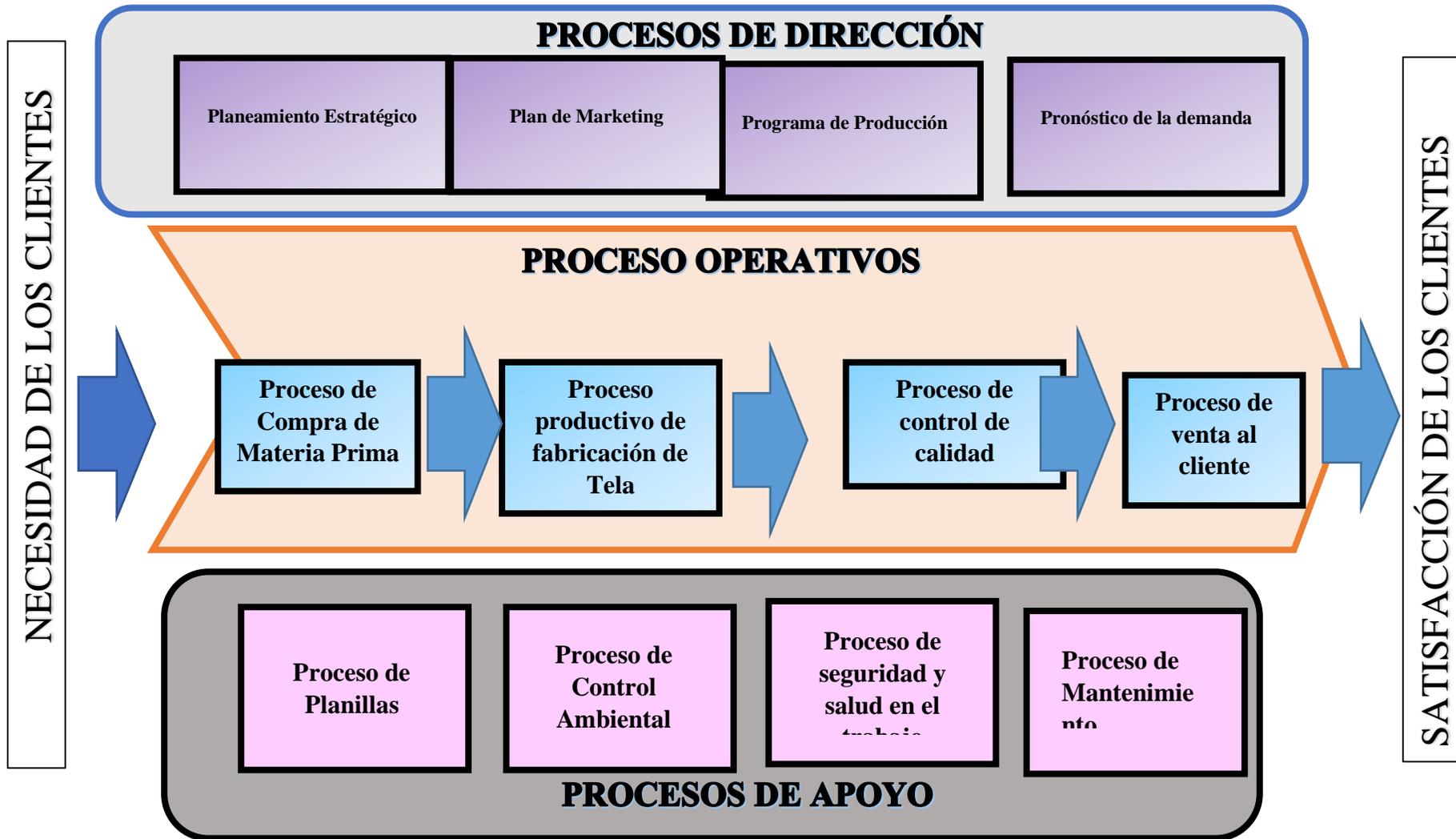


Figura 6. Diagrama de procesos de CADATEX