



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para
reducir la accidentabilidad, microempresa Industrias Lubelux S.A.,
Lima, 2022.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Herrera Pariño, Jonathan Wilfredo (orcid.org/0000-0002-8088-4357)

Ponte Ascencio, Jerson Adan (orcid.org/0000-0002-8211-3070)

ASESOR:

Dr. Carrión Nin, José Luis (orcid.org/0000-0001-5801-565X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A mis Papás, Esposa, Hija, Hermanos, Padrastro y a toda mi Familia que es muy extensa por su incondicional apoyo para hacer viable mi formación profesional. A la empresa Industrias Lubelux S.A con el objetivo de que nuestra investigación obtenga óptimos resultados.

Herrera Pariño, Jonathan Wilfredo

A mis padres por su incondicional apoyo para hacer posible mi formación profesional. A la organización con el objetivo de que nuestra investigación logre óptimos resultados.

Ponte Ascencio, Jerson Adán

AGRADECIMIENTO

Le agradecemos a los docentes que nos apoyaron con sus conocimientos y correcciones, pero en especial a nuestro profesor Carrión Nin, José Luis por su apoyo, paciencia, dedicación y el conocimiento brindado en la presente investigación. Agradecerles también a nuestras familias por darnos ánimos durante todo el proceso de esta investigación. Y por último, agradecerle a Dios por bendecirnos y permitirnos seguir avanzando.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1 Tipo y diseño de investigación	11
3.2 Variables y operacionalización	13
3.3 Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	16
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5 Procedimientos	19
3.6 método de análisis	70
3.7 Aspectos éticos	70
IV. RESULTADOS	71
V. DISCUSIÓN	88
VI. CONCLUSIONES	92
VII. RECOMENDACIONES	93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
ANEXOS	103

Índice de tablas

Tabla 1. Clientes de la microempresa Industrias Lubelux S.A.	23
Tabla 2. Productos de la microempresa Industrias Lubelux S.A.	24
Tabla 3. Registros de actividades de las capacitaciones 2021	27
Tabla 4. Registros de las inspecciones de seguridad 2021	28
Tabla 5. Identificación de peligros y evaluación de riesgos	29
Tabla 6. Diagnóstico de línea base	30
Tabla 7. Cuadro estadístico para medir la frecuencia semanal 2021	31
Tabla 8. Cuadro estadístico para medir la gravedad semanal 2021	31
Tabla 9. Porcentaje de capacitaciones pre test 2021	32
Tabla 10. Porcentaje de inspecciones realizadas pre test 2021	33
Tabla 11. Evaluación de riesgo/impacto	35
Tabla 12. Cuadro estadístico índice de frecuencia 2021	36
Tabla 13. Cuadro estadístico del índice de gravedad 2021	37
Tabla 14. Análisis de la accidentabilidad	38
Tabla 15. Cronograma de actividades	39
Tabla 16. Métodos de control implementados	50
Tabla 17. Capacitaciones y porcentaje	57
Tabla 18. Inspecciones de seguridad y porcentaje	58
Tabla 19. Registros de accidentes y frecuencia	59
Tabla 20. Registros de días perdidos y gravedad	59
Tabla 21. Cuadro comparativo de capacitaciones e inspecciones	60
Tabla 22. Cuadro comparativo de accidentabilidad	61
Tabla 23. Diagnóstico de línea base post test	65
Tabla 24. Registros de capacitaciones post test 2022	66
Tabla 25. Registros de inspecciones post test 2022	68

Tabla 26. Cuadro estadístico post test frecuencia	70
Tabla 27. Cuadro estadístico post test gravedad	71
Tabla 28. Cuadro estadístico post test accidentabilidad	72
Tabla 29. Pre test y Post test de la frecuencia análisis descriptivo	74
Tabla 30. Pre test y Post test de la gravedad análisis descriptivo	76
Tabla 31. Pre test y Post test de la accidentabilidad análisis descriptivo	78
Tabla 32. Pruebas de normalidad	80
Tabla 33. Wilcoxon Frecuencia	81
Tabla 34. Wilcoxon gravedad	82
Tabla 35. Wilcoxon accidentabilidad	83
Tabla 36. Inversión de la implementación	85
Tabla 37. Costos de accidentabilidad Pre test	86
Tabla 38. Costos de accidentabilidad Post test	87
Tabla 39. Ahorro de la implementación	88
Tabla 40. Costo de mantenimiento	88
Tabla 41. Flujo de caja	89
Tabla 42. VAN y TIR	89
Tabla 43. Beneficio - Costo	90

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Organigrama de la microempresa Industrias Lubelux S.A.	22
Figura 2. Pre test gráfico capacitaciones realizadas 2021	32
Figura 3. Pre test inspecciones realizadas 2021	34
Figura 4. Reunión con el Gerente General	40
Figura 5. Modelo PHVA	41
Figura 6. Política de seguridad	42
Figura 7. Comité de seguridad	45
Figura 8. Estableciendo metas	46
Figura 9. Matriz IPERC firmada	47
Figura 10. Temario de capacitaciones	48
Figura 11. Imágenes de la implementación	51
Figura 12. Imágenes de difusión	52
Figura 13. Observaciones de inspecciones de seguridad	53
Figura 14. Inspecciones de seguridad realizadas	54
Figura 15. Imágenes de capacitaciones	55
Figura 16. Registro de capacitaciones	56
Figura 17. Accidentes 2021 y 2022	62
Figura 18. Actividades preventivas post test	63
Figura 19. Asamblea con la encargada de seguridad	64
Figura 20. Algunas lecciones aprendidas	64
Figura 21. Post test capacitaciones realizadas 2022	66
Figura 22. Post test inspecciones realizadas 2022	69
Figura 23. Histograma Frecuencia pre test	75
Figura 24. Histograma Frecuencia post test	75
Figura 25. Histograma Gravedad pre test	77

Figura 26. Histograma Post test	77
Figura 27. Histograma accidentabilidad pre test	79
Figura 28. Histograma accidentabilidad post test	79

Resumen

La presente tesis, “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la accidentabilidad, microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022”, tiene como fin determinar de qué manera el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la accidentabilidad. Donde su pregunta general fue, ¿De qué manera el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la accidentabilidad en la microempresa Industrias Lubelux S.A, Lima, 2022?, es de enfoque cuantitativo, del tipo aplicada, de diseño pre experimental, la población se definió por todos los accidentes reportados en Industrias Lubelux S.A., la muestra fue igual a la población, se utilizó la técnica de observación directa, registros de formatos de las actividades preventivas y de los accidentes, estos mismos fueron analizados en Excel y el software estadístico SPSS 25, donde se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis planteada, con esto se probó al realizar la prueba de Z de Wilcoxon donde la significancia de la accidentabilidad fue de 0.002 que es menor a 0.05, por lo tanto se afirmó la hipótesis planteada. Se concluyó que la accidentabilidad se redujo.

Palabras clave: sistema, gestión, seguridad, trabajo y salud

Abstract

The purpose of this thesis, "Occupational Safety and Health Management System to reduce the accident rate, Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022", is to determine how the occupational safety and health management system reduces the accident rate. Its general question was: How does the occupational health and safety management system reduce the accident rate in the micro-company Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022? It is a quantitative approach, applied type, pre-experimental design, the population was defined by all the accidents reported in Industrias Lubelux S.A., The sample was equal to the population, taking 3 months before (September, October and November) and 3 months after (February, March and April) the implementation of the occupational health and safety management system, periods that were worked by weeks, on the other hand, the technique of direct observation was used, records of formats of preventive activities and accidents, these were analyzed in Excel and SPSS 25 statistical software, where the null hypothesis was rejected and the hypothesis was accepted, with this was tested by performing the Wilcoxon Z test where the significance of the accident rate was 0.002 which is less than 0.05, therefore the hypothesis was affirmed. It was concluded that the accident rate was reduced because initially the cumulative was 43056 and then 6424, for the frequency from 32083 to 12083 and the severity from 15833 to 5417, indicating that there was a percentage reduction of the diagnosis before the implementation.

Key words: system, management, safety, work and health

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, la pandemia del Covid-19 ha afectado económicamente a muchos sectores industriales y a varios países. Según International Labour Organization (ILOSTAT), portal estadístico especializado en materia estadística de trabajo, manifiesta que en el contexto pandemia, es donde mayor importancia toma el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, porque es un factor fundamental en el trabajo decente, aun así cada año sigue existiendo un margen de accidentabilidad, que por consecuencia tienen un costo humano, social y económico sumamente relevante, debido a la pandemia la temática que realizaron en el día en el que se celebra mundialmente la seguridad y salud en el trabajo para el 2020, fue llamado “Covid 19 un nuevo significado para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”, esta campaña tuvo el objetivo de promover nuevas normas que hagan frente a la pandemia para reducir la accidentabilidad. (International labour organization, 2020). La comunidad web de la Universidad ESAN, Conexión ESAN menciona que durante la pandemia se asentó las fiscalizaciones laborales al momento de implementar normas que logren reducir la accidentabilidad a través de inspecciones que realizaban de manera secuencial, así mismo también influyó en la protección con respecto al Covid 19 en los diversos sectores de trabajo, la implementación de medidas que hagan frente a la situación actual, así mismo han cambiado muchas normas con respecto a seguridad y salud en el trabajo debido a la coyuntura, ya que antes había un índice relevante de accidentabilidad, en la pandemia este índice se incrementó, para lo cual implementaron normas que hasta el día de hoy todas las empresas a nivel nacional las siguen empleando tales como; desinfección y orden del área de trabajo, sensibilizar al personal, equipos de protección personal, del mismo modo la fiscalización laboral nos menciona que ahora la mascarilla es un equipo de protección personal de suma importancia que evita el contagio de covid 19, cosa que antes no era relevante a pesar de que actualmente se está dando una disminución de las infecciones.

La microempresa Industrias Lubelux S.A., se encuentra ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho, es una organización que se dedica al rubro de venta de electrodomésticos (Línea blanca), la cual tiene como problemática el alto índice

de accidentabilidad, esto se da porque los trabajadores se accidentan frecuentemente siendo víctimas de golpes, caídas, lesiones, sobreesfuerzo; esto sucede cuando los trabajadores levantan electrodomésticos pesados, en el ambiente laboral hay obstrucción al paso, maquinarias en mal estado, piso resbaloso, la mayoría no cuenta con equipos de protección personal, a esa información se le adiciona que al ser una microempresa y tiene pocos trabajadores no le dan la relevancia que amerita al margen de accidentabilidad, la mayoría de los accidentes no son reportados a pesar de que ocurren. Se logró identificar las causas de la problemática, entre los más destacados están la falta de capacitación esto a que no le dan la relevancia que merece, equipos de protección personal insuficiente debido a que no cuentan con los necesarios, posturas inadecuadas, la mayoría de los colaboradores desconocen de posturas adecuadas para el levantamiento de carga, exceso de confianza y exceso de carga estos factores se dan porque los trabajadores se confían demasiado al cargar peso en exceso.

De igual forma se realizó un análisis, donde se señala las 8 causas que representan un 87% de la problemática, de las cuales son: Los colaboradores de la organización ignoran los riesgos al laborar (exceso de confianza), los trabajadores cargan electrodomésticos sin ninguna ayuda (exceso de carga), innumerables veces al levantar una carga no lo realizan en una posición adecuada y terminan lesionando o cayéndose (posturas inadecuadas), la mayoría de las capacitaciones de la empresa es acerca de las labores más no de la accidentabilidad (falta de capacitación), al laborar no cuentan con el equipo de protección personal correcto para la acción determinada en el área (equipos de protección personal incorrecto), los asalariados en su mayoría están distraídos (falta de fluidez en el proceso), hay equipos de sonido en funcionamiento a alto volumen (área ruidosa), los equipos de trabajo están en inadecuadas condiciones (materiales de trabajo insuficientes). Diagrama de Ishikawa y Pareto (anexos 2 y 3).

Luego de lo expuesto se procedió a formular el problema a través de las interrogantes siguientes, “¿De qué manera el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la accidentabilidad en la microempresa Industrias

Lubelux S.A., Lima, 2022?”. Y como preguntas específicas, “¿De qué manera el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022?”, “¿De qué manera el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de gravedad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022?”.

La justificación práctica de esta tesis se manifiesta mediante la reducción de la accidentabilidad a través de la utilización de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que en consecuencia permitió desarrollar una cultura de prevención en lugar de actuar reactivamente luego de producidos los accidentes. La justificación metodológica de esta tesis también será de mucha utilidad para los estudiantes que deseen conocer más acerca del tema, analizar, profundizar y estudiar los resultados del tema, brindará el conocimiento de la medición de la variable accidentabilidad a través de los indicadores mencionados y así puedan tomarlo como referencia para alguna investigación a futuro. Como justificación económica de esta investigación se da a través de los beneficios de la implementación, ya que la microempresa estudiada generó ahorros por costos de accidentabilidad, entre estos están; las lesiones de los trabajadores, el grado de ausentismo laboral y posibles denuncias.

En la presente investigación se propuso como objetivo general, “Determinar de qué manera el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la accidentabilidad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022”. Y como objetivos específicos, “Determinar de qué manera el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022”, “Determinar de qué manera el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de gravedad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022”. Como hipótesis general tenemos que; “El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la accidentabilidad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022.” Y como hipótesis específicas tenemos; “El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022”, “El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el

trabajo reduce el índice de gravedad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022”.

II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se realizó un análisis de antecedentes tanto nacionales como internacionales y las teorías que se necesitaron para iniciar la investigación, empezando por los antecedentes nacionales que son los siguientes:

Cangahuala y Salas (2022), en el artículo “Occupational health and safety management system for the prevention of occupational accidents in mining companies”, determinó que un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional logra evitar accidentes que ocurren en la compañía Austin Engineering Perú SAC, el presente artículo fue de enfoque cuantitativo y del tipo aplicada, el diseño pre experimental, ya que se aplicó un pre test y post test, con nivel descriptivo. La técnica fue la observación directa, entrevistas y encuestas. La población se trabajó con 135 empleados, la muestra se determinó en igualdad a la población. Como resultados se lograron reducir los accidentes debido a que redujeron el índice de gravedad en 92.11% y el índice de frecuencia en 70.81%. En conclusión un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional logró reducir la tasa de accidentabilidad para que la empresa logre ser competitiva. El aporte del artículo fue la influencia del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con respecto a la accidentabilidad.

Chupillon y Zelada (2020), en “Implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, según ley 29783, para reducir accidentes en la empresa automotriz y maquinarias Ingenieros S.R.L”, determinaron que se tiene como fin, implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes. Fue una investigación cuantitativa y del tipo aplicada, explicativa y pre experimental, su población partió de todos los accidentes reportados y su muestra es la misma considerando la muestra de análisis por etapas, tomando en cuenta un antes y después de la implementación, la técnica fue la observación y análisis de datos, formatos que analizaron mediante el Excel. Como resultados obtuvieron que antes de la implementación tenían como accidentabilidad un 58.29% y después de la implementación lograron obtener en algunas etapas 0% de

accidentes, como beneficio-costo es de 5.15 donde fue aceptado la herramienta. En conclusión lograron reducir notablemente la accidentabilidad en la empresa. El aporte de esta investigación fue brindarnos el conocimiento de cómo aplicaron el sistema de gestión.

Franciosi y Vidarte (2021), en el artículo "Implementation of a safety and health system at work and accidentability and productivity in a rice industry", demostraron cómo mejora la productividad reduciendo los accidentes laborales mediante el cumplimiento de las normativas de seguridad. Trabajaron una evaluación de riesgos y generaron lineamientos de prevención, la investigación fue aplicada y el diseño es explicativo. La población se determinó en base a los accidentes que ocurrieron durante el periodo del 2012 al 2014, como resultados obtuvieron que durante la implementación de la herramienta los accidentes se reducían, tales como para el 2012 la frecuencia fue de 177.66, 2013 fue de 160.83 y por último para el 2014 fue de 27.37. En conclusión en la estadística inferencial lograron anular el H_0 y aceptar la H_1 , afirmando que la herramienta de SST reduce los accidentes y mejora la productividad de esta misma. El aporte del artículo fue la relación que lleva la accidentabilidad con la productividad y su influencia de esta misma.

Dionisio (2022), en el artículo "Relationship of the risk management system with accident rate i a hydrocarbon Company", determinar de qué manera el sistema de gestión de riesgos para que cumplan con la finalidad de reducir el índice de los accidentes, fue una investigación aplicada, donde también se planteó una H_0 que se llegó a negar, aceptando la H_1 que era que la herramienta de sistema de gestión influye al momento reducir los accidentes. Como resultado lograron encontrar que con respecto a incidentes hubieron 9 antes de la aplicación de la herramienta, 5 durante y 3 después de la implementación. Concluyeron que si hay relación e influye de manera positiva para reducir la accidentabilidad. El aporte de este trabajo fueron los conceptos de la influencia entre las variables estudiadas.

Silva (2019), en "Mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo para disminuir la accidentabilidad de una empresa metalmecánica, Chimbote, 2019", busco lograr implementar mejoras en la gestión de seguridad y salud en el trabajo para minimizar la accidentabilidad. La investigación fue cuantitativa, del tipo

aplicada y experimental, la población fueron todos los accidentes empezando por enero y terminando en junio del 2018 y para la muestra utilizaron 26 accidentes del semestre, la técnica que se usó fue la observación, grabaciones y mecanismos audiovisuales. Determinaron que la empresa antes de la mejora tenía 9 accidentes y un total de 83 días perdidos en un año y un nivel de riesgo alto y después de las mejoras se redujo los accidentes de 67% y en días perdidos del 84%. Por último lograron reducir la accidentabilidad después de la mejora de la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo obtuvieron un costo-beneficio de 8.2. El aporte de esta investigación fue la forma de medir la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Torres, Viterbo, Valenzuela y García (2020), en el artículo “Gestión por procesos en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el Perú”, demostró la relevancia de una gestión que se desarrolle por procesos para el procedimiento de la matriz IPERC, se calificó esto como la base donde se puede dar una implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo. La población fue realizada bajo los porcentajes de accidentes notificados por los trabajadores en el año 2012 hasta el año 2019, esta data la obtuvieron en la página del ministerio de trabajo, así mismo obtuvieron información relevante por parte de referencias bibliográficas que opten por la gestión de procesos, a través de normas o leyes en el Perú con respecto al tema. Como resultados se obtuvo que los accidentes no mortales llegaron a la cifra de 34800 durante el periodo del 2019, por lo tanto esto significaba que las empresas no estaban implementando un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Concluyeron que aplicando por etapas y estructurando de buena forma esta metodología, es un paso relevante para la aplicación de la herramienta de seguridad y salud en el trabajo, porque nos brinda una base para trabajar sobre ella, y de esta forma obtener resultados positivos, reduciendo los accidentes de la organización, enfermedades ocupacionales que les ocurre a los trabajadores con el pasar del tiempo y pérdidas económicas por las causas mencionadas anteriormente. El presente artículo aportó el conocimiento de cómo podría iniciar la ejecución del sistema de seguridad y salud en el trabajo comenzando por la matriz IPERC.

Entre los antecedentes internacionales que fueron analizados encontramos los siguientes:

Paredes, Paredes, Mayorga, Cepeda y Quinga (2018), en el artículo "Design and implementation of a system of management of safety and health, in the work (SST), of Feanconstruc, of the city of Macas, to minimize the incidence of accidents in the work", en la investigación mencionada anteriormente se implementó un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el fin de que esta gestión logre reducir los accidentes al momento de laborar, en lo cual realizaron un diagnóstico de la organización de manera inicial, así mismo estructurar procedimientos que ataque a la problemática de la investigación, lo trabajaron mediante la observación, entrevistas y algunas encuestas. De igual forma la ejecución de la investigación logró mantener en niveles bajos gran parte de los accidentes, como resultados en pre test fue de 205,13 y después término con 25,64 y de igual modo se redujo la tasa de riesgo que al comienzo fue de 4,38 y al final terminó en 0,25, por lo que los autores recomiendan la aplicación de la herramienta de sst, para reducir los accidentes al laborar y también logren cumplir los objetivos, metas y políticas acorde al sistema de gestión. El artículo aportó conceptos base de la accidentabilidad y conceptos de algunas etapas que conforman un sistema de SST.

Arellano, Silva y Arambula (2020), en el artículo "Design of the occupational safety and health system for the Company Group Innovaplast", diseñó una herramienta que mida el cumplimiento con respecto a las normas y leyes de seguridad y salud en el trabajo. Fue un artículo de diseño no experimental y contaba con el nivel descriptivo. Como su población fue la totalidad de empleados en la empresa y de igual forma su muestra que se conformó de 17 trabajadores y 4 ejecutivos, los instrumentos de recolecciones datos fue bajo la observación directa, revisiones de informes, documentos y entrevistas con los directivos. Como resultados se aplicó la metodología Deming para saber el porcentaje de las etapas de la aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la planeación lograron el 2%, para el hacer se obtuvo el 1% y para verificar y actuar el 0%, alcanzando un 3%, de igual forma se aplicó lo mismo después de la implementación logrando un 100% de porcentaje del cumplimiento del diseño. Se concluyó mediante los

análisis que todos los trabajadores estaban expuestos a peligros y por consiguiente accidentarse. El artículo aportó la información del cómo medir un porcentaje de cumplimiento y cómo impacta económicamente la accidentabilidad a una empresa.

Zuta (2020), en la investigación “Propuesta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Compañía Servilavado Suarez, Bogotá - Colombia”, efectuó el decreto y normas de seguridad y salud en el trabajo para minimizar la accidentabilidad, poder mejorar los ambientes donde realizan sus funciones los trabajadores y puedan cumplir con sus labores sin ningún inconveniente. Fue del tipo aplicada, descriptiva y pre experimental, la población se recopiló de la información de documentos históricos y de igual forma su muestra fueron los registros de accidentes y situaciones donde se han lesionado los colaboradores, el medio donde se recolectó información fue mediante la observación de campo, una entrevista, registros y matrices. Como resultados se obtuvo que no cumplían con varias normativas con un porcentaje de 66.6%, con respecto a capacitaciones, matriz IPERC y auditorías, pero después de la aplicación del sistema de gestión de seguridad de salud en el trabajo se logró el objetivo con respecto a las normativas que faltaban llegando a un 100% de cumplimiento. Concluyó que se identificó peligros de todo tipo y que cumplir con las normativas de seguridad ayuda mucho a la reducción de la accidentabilidad. El trabajo aportó los conceptos de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y cómo deberíamos analizar.

González y Ramírez (2019), en la investigación “Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con base en el decreto 1072 del 26 de mayo del 2015 para la empresa constructora Sinatel LTDA”, realizó la implementación de la herramienta de seguridad para que logren mejorar varias condiciones al laborar, poder dar una mejor calidad de vida a los colaboradores, por último darle cumplimiento a la normativa obligatoria. Se ejecutó el análisis de los lineamientos que se adopten como base para iniciar la aplicación de la herramienta establecida previamente, de igual forma identifica principalmente la Matriz IPERC como parte de la implementación, iniciándose esta misma de manera directa para aplicar acciones que corrijan las actividades que expongan a

sus colaboradores a peligros inminentes y riesgos que se pueden reducir. Del mismo modo le dan importancia a la política de seguridad, que fue parte de la contribución con el fin de que se minimicen los riesgos en el área de trabajo, donde este también cuenta con metas a cumplir, responsables de la política y entre otros elementos que logren lo necesitado. Como parte de sus resultados ejecutaron programas de sensibilización temáticas en exposición con una duración entre 10 a 30 minutos. En conclusión los indicadores del SGSST dan garantía para realizar una mejora continua. El aporte del trabajo fue la definición de los conceptos base para la implementación de la herramienta de seguridad.

Gómez, Merino, Silva, Suasnavas y Vilaret (2019), en el artículo “I Encuesta sobre condiciones de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para Ecuador-Quito, 2016”, demostró las distintas condiciones en la que laboran los trabajadores de esa región y el estado de salud de los empleados, todo ello en la ciudad de Quito. El estudio fue de manera descriptiva basándose inicialmente en su primera encuesta que mencionaba acerca de la temática, por consiguiente obteniendo información de las condiciones laborales que existe. El diseño de este artículo es el muestral, debido a que solo obtuvieron un porcentaje de la población en general y fue probabilístico, porque analizaron la data bajo un sistema de porcentajes y probabilidades de acuerdo a los resultados obtenidos. Como resultado obtuvieron que el mayor porcentaje fueron problemas ergonómicos y que la mayoría estaba expuesto a esto. En general, con respecto a movimientos repetitivos, se manifestaron un total de 60% de los trabajadores. De igual forma con el análisis se obtuvo que el 50% de los trabajadores presentaba molestia espaldar, con respecto a la cabeza fue el 40% y para los miembros inferiores fue el porcentaje de 26%. Se logró recopilar también que la mayoría de los trabajadores sufrieron un accidente en los últimos años laborando. Como conclusión, los resultados obtenidos podrían ayudar a que la organización pública y privada para que estas puedan brindar mejoras, soluciones preventivas y correctivas para cuidar un recurso importante como lo es el trabajador de la empresa. El principal aporte de este artículo fueron los conceptos de las condiciones de trabajo que se dan, los problemas ergonómicos y cómo influye en los trabajadores.

Así mismo, se utilizó teorías que tengan relación a la temática estudiada ayudando a sustentar todo lo relacionado a la tesis, entre las teorías que se analizaron fueron las siguientes:

El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es una secuencia de procesos a realizar que tiene como finalidad fomentar una cultura de prevención a los riesgos laborales, control de accidentes y prevenirlos, pero todo esto debe contar con el apoyo de; los empleadores, el estado, fiscalizadores, y la participación de la organización como de los trabajadores. (Ley #29783, 2018, p.10).

Las capacitaciones son tomadas en cuenta como una herramienta con la finalidad de que esta misma pueda aumentar el desempeño de los colaboradores y no debe ser vista como una obligación sino como una estrategia de inversión que puede brindar muchos beneficios a la empresa que lo aplique. (Ramentol, 2021).

Con respecto al sistema de Inspección en el Trabajo, es un conjunto de etapas que tiene como objetivo promover una cultura con la finalidad que minimice los riesgos que se presentan al laborar en el país. Para todo lo mencionado cuenta con el apoyo de diversas entidades que influyen al momento de cumplir con la normativa, pero entre las más importantes para que se cumpla toda la normativa de manera responsable, están los trabajadores y la organización. (Artículo 95° de la Ley # 29783, 2018, p.50).

La IPERC es un mecanismo de gestión que cumple con el objetivo de identificar peligros y evaluar riesgos, estos vinculados a los procesos de las empresas. Así mismo estima los riesgos que por lo general no se pudieron evitar y de esta manera obteniendo este conocimiento la empresa misma pueda tomar medidas que puedan prevenir estas mismas. (Ramos, 2018).

La accidentabilidad es el acontecimiento que llega a poner en riesgo la salud, la estabilidad física y por consiguiente la estabilidad psicológica del trabajador en la entidad laboral, afectando su desempeño y capacidad para seguir laborando. (ISO 45001, 2018).

Los Indicadores de sistema de seguridad y salud en el trabajo para la evaluación de la accidentabilidad: nos presentan un modo de medición del desempeño y desarrollo del proceso aplicado para prevenir los accidentes laborales, todo esto será medido bajo fórmulas específicas, y se llevará un registro de estas mismas para saber la situación entre los índices que tenemos:

La frecuencia cumple la función de indicar la cantidad de accidentes que ocurrieron, en el cual hubo pérdida de tiempo, esto se le relaciona a 200000 horas laboradas. (Ministerio de trabajo y promoción de empleo, 2020, p.2).

La gravedad se le conoce como el número de días perdidos por accidentabilidad y de igual forma se le relaciona a 200000 horas laboradas. (Ministerio de trabajo y promoción de empleo, 2020, p.2).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Enfoque de la investigación

La presente tesis tiene un enfoque cuantitativo, debido a que puso a prueba las hipótesis que se establecieron y respondió a las incógnitas de la investigación por medio de la evaluación de datos cuantificables.

Se define de la siguiente forma, “se utiliza la obtención de datos para poner a prueba la hipótesis con las evaluaciones numéricas y estadísticas, con el propósito de contrastar teorías”. (Hernández, Fernández y Baptistas, 2014, pp 36).

3.1.1 Tipo de la investigación

La presente investigación es aplicada, debido a que se utilizaron métodos actuales, para poder corroborar la información, con el propósito de reunir y conseguir información conveniente, para plasmar la presente investigación que procedió a implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el objetivo de minimizar los accidentes en la microempresa Industrias Lubelux S.A, 2022.

Dar a la empresa solución a la accidentabilidad, ocupándose de los procesos que entrelazan las causas que influyen para disminuir la accidentabilidad; así mismo, se

menciona que “este tipo de investigación procura brindar soluciones a la problemática de manera inmediata, de igual modo lleva el nombre de aplicada debido a que sus resultados pueden ser aplicados como solución a la problemática”. (Salinas, 2010, pp 17).

Alcance de la investigación

La presente tesis es de alcance explicativo debido a que detalla la relación causal que hay entre la variable independiente y su influencia en la variable dependiente, y así poder detallar las causas que influyen en la accidentabilidad.

El autor señala que “en el alcance explicativo se busca la explicación y determinación de los fenómenos, tales como la causa – efecto de interés del investigador”. (Ramos, 2020, pp 3).

3.1.2 Diseño de la investigación

La investigación es de diseño experimental de sub diseño pre experimental al tener un pre test y post test aplicado a un determinado grupo de personas para así obtener información de medidas de cambio en el grupo de sujetos que se ejecutó el tratamiento.

- G= grupo de sujetos.
- O₁=medición y prueba de los sujetos antes del estímulo.
- X= tratamiento o estímulo, de la condición experimental.
- O₂= medición o prueba de los sujetos después del estímulo.

Donde G (trabajadores e industrias Lubelux S.A.) fue nuestro grupo en el cual se procedió a analizar y realizar la investigación, O₁ (Pre test) fue la medición antes de la implementación de la herramienta, X (La aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo) se definió como el tratamiento y estímulo, por último O₂ (Post test) que es la medición después de la implementación en otras palabras. El autor indica que “se refiere en realizar un procedimiento a un determinado grupo de prueba, para después realizar las mediciones correspondientes”. (Hernández, 2014, pp 173).

3.2 Variables y operacionalización

La presente tesis se le denominó al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo como la variable independiente, siendo la definición la siguiente:

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

- Definición conceptual

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es un conjunto de etapas que tienen como objetivo difundir una cultura que logre prevenir riesgos que se presentan al laborar en el país. Para todo lo mencionado cuenta con el apoyo de diversas entidades que influyen al momento de cumplir las normas de seguridad, pero entre las más importantes para que se cumpla la ley de seguridad y salud en el trabajo, están los trabajadores y la organización. (Ley #29783, 2018).

- Definición operacional

Es el conjunto de actividades y acciones que abarca la aplicación de capacitaciones de seguridad, inspecciones de seguridad y la IPERC; así mismo, se mide en función a los indicadores denominados como el porcentaje de cumplimiento de las capacitaciones, porcentaje de cumplimiento de las inspecciones de seguridad y total de evaluación de riesgos.

A) Dimensiones

Las dimensiones que se analizaron de la variable independiente son las siguientes:

a) Dimensión 1: Capacitaciones

Las empresas consideran que la capacitación en seguridad tiene un rol fundamental debido a que al identificar los riesgos reduce la accidentabilidad lo cual aumenta el desempeño de los colaboradores a través de conocimientos y no debe ser vista como una obligación sino como una estrategia de inversión que puede brindar muchos beneficios a la empresa que lo aplique. (Ramentol, 2021).

- **Indicador: Porcentaje de capacitaciones realizadas**

$$PCR = \frac{N\# CR}{N\# CP} \times 100$$

PCR= porcentaje de capacitaciones realizadas

Fuente: Trauco (2020)

- b) Dimensión 2: Inspecciones de seguridad**

Tienen la función de garantizar que se cumplan adecuadamente las leyes y el reglamento que se tienen en cuenta con respecto a seguridad mediante la técnica de observación. Así mismo logra visualizar los estándares de la normativa y que los trabajadores realicen sus funciones bajo esta responsabilidad, las inspecciones pueden ser diarias, semanales y mensuales eso depende del análisis y situación de la empresa. (Artículo 95° de la Ley # 29783, 2018, p.50).

- **Indicador: Porcentaje de inspecciones de seguridad realizadas**

$$PISR = \frac{N\# ISR}{N\# ISP} \times 100$$

PISR= porcentaje de inspecciones de seguridad realizadas

Fuente: Trauco (2020)

- c) Dimensión 3: IPERC**

Es un mecanismo de gestión que tiene el propósito de identificar peligros y evaluar riesgos, estos vinculados a las actividades y procesos de las empresas. Así mismo estima los riesgos que por lo general no se pudieron evitar y de esta manera obteniendo este conocimiento la empresa misma pueda tomar medidas que puedan prevenir estas mismas. (Medical assistant, 2020).

- **Indicador: Total de nivel de riesgo**

$$TNR = P \times S$$

TNR= total de nivel de riesgo

Fuente: GTC45 (2019)

Variable dependiente: Accidentabilidad

- Definición conceptual

Es el acontecimiento que pone en riesgo la salud, la integridad y la estabilidad psicológica del trabajador en la entidad donde labora, afectando su desempeño y capacidad para seguir laborando (ISO 45001, 2018).

- Definición operacional

Es el suceso que siempre existe al laborar, pone en riesgo la salud el colaborador y puede ser hallada a través de la frecuencia y gravedad, que en la cual una mida la frecuencia de un accidente y el otro la intensidad, esto mismo puede ser medido mediante los indicadores, tales como: el índice de frecuencia y de gravedad.

A) Dimensiones

Las dimensiones a analizar son: la frecuencia y la gravedad.

a) Dimensión 1: frecuencia

Es el grado en el que un trabajador está expuesto a un accidente laboral en un margen de 200,000 horas trabajadas. (Ministerio de trabajo y promoción de empleo, 2020, p.2).

- **Indicador 1: índice de frecuencia**

$$IF = \frac{N\#accidentes \times 200,000}{horas hombre trabajadas}$$

IF: Índice de frecuencia

Fuente: ministerio de trabajo y promoción de empleo (2018)

b) Dimensión 2: gravedad

Es el grado de severidad de un accidente, debido a que hay días perdidos por accidente que parte del personal por efecto de algún accidente ocurrido por cada

200,000 horas trabajadas. (Ministerio de trabajo y promoción de empleo, 2020, p.2).

- **Indicador 2: índice de gravedad**

$$IG = \frac{N\#días\ perdid\ os \times 200,000}{horas\ hombre\ trabajadas}$$

IG: índice de gravedad

Fuente: ministerio de trabajo y promoción de empleo (2018)

Escala de medición

Se estableció para cada indicador en particular de la variable dependiente “accidentabilidad” es la escala razón.

Según Ramos, Del Águila y Bazalar mencionan lo siguiente, “que esta escala es de medida uniforme y que cuenta con el rasgo de que es parecida a la escala intervalo, solo que en este caso cuando falta un atributo se toma en cuenta como cero absoluto, eso determinaría su única diferencia”. (2020, pág. 28).

La matriz de operacionalización con los datos que se mencionaron se encontrará en el anexo 1.

3.3 Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

3.3.1 Población

La población de esta investigación está dada por los accidentes laborales reportados en la microempresa Industrias Lubelux S.A.

Hernández y Carpio (2019) definen lo siguiente, “es lo que se tiene a disposición de información que será objeto de análisis, en otras palabras globalizando lo que se piensa analizar”. (pág. 76).

Criterios de inclusión y exclusión

A) Criterios de inclusión

Solo se consideró a la jornada laboral completa de lunes a sábado durante cada turno de 8 horas laborales.

También se consideraron los registros de actividades en capacitación e inspecciones.

De igual forma se consideraron registros de los formatos con 3 meses de antigüedad con respecto al inicio de la implementación.

B) Criterios de exclusión

No se tomaron en cuenta las fechas no laborables.

No se tomó en cuenta a los registros de actividades de otras temáticas.

3.3.2 Muestra

La muestra se define de igual forma que la población siendo la cantidad de accidentes semanales medidos durante 3 meses (12 semanas) en setiembre, octubre y noviembre que constituye la información del pre test y de igual forma 3 meses para el post test. M = Muestra analizada. O = Observaciones que se realiza; respaldándose en la definición de Hernández y Carpio (2019) quien define a la muestra como “la parte que representa a la población, así mismo está conformada por elementos muestrales que serán parte de lo que se pretende estudiar” (pág. 76).

3.3.3 Muestreo

El tipo de muestreo que se utilizó en la tesis es del tipo no probabilístico. Este método se basa que se pueda buscar la muestra que representará por medio de la inclusión parte de lo que se estudiará. En otras palabras tienen las características que busca el investigador, sumado a eso se selecciona a los individuos de que se encuentran en la población para obtener un número determinado de muestra correspondiente; respaldándose en la definición de Hernández y Carpio (2019), ofrece como definición “es usado como una herramienta en las investigación de ámbito científico que tiene como finalidad precisar que parte de la población será el objeto de estudio”. (pág. 188).

Unidad de análisis

En la presente tesis se le consideró como unidad de análisis a la sede de San Juan de Lurigancho, donde se obtuvieron los registros con respecto a la variable accidentabilidad en Industrias Lubelux S.A., respaldándose en la definición de Navarro y Delgado (2020) quienes la definen como “la data estudiada que se realizará de manera primaria, de igual forma es parte de una herramienta primordial para simplificar la información que se tiene a disposición” (pág. 4).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Se ejecutó la técnica de observación en campo directo, con el fin de poder evaluar todas las condiciones y situaciones que influyen a los trabajadores de la microempresa Industrias Lubelux S.A. Así mismo, se contó con una entrevista con el encargado de la microempresa para que pueda brindar mayor información de lo que carecía la organización para poder ofrecer una solución óptima acorde a lo que necesita la microempresa y así solucionar la problemática que se estudió. De igual forma se realizó un diagnóstico de línea base para mayor detalle de las cosas con las que contaba la empresa y con las que no contaba que influenciaba en la problemática. Según Duana y Hernández (2020), menciona, “que esta contribuye a los instrumentos que se usaron en la investigación en el cual se hace efecto el método”. (pág. 2).

Instrumentos

Como instrumento para la recolección de datos se utilizaron las fichas de registro de las dimensiones capacitaciones e inspecciones de seguridad, para que brinde un porcentaje de cumplimiento de esta misma, y lograr visualizar el estado en el que se encontraban. Para la variable dependiente se utilizó un cuadro estadístico donde se puede observar la cantidad de accidentes laborales por las horas hombres trabajados, e informarnos del análisis de frecuencia y gravedad de la microempresa. Según Duana y Hernández (2020), también menciona, “que el

instrumento incorpora muchos recursos y medios que brinda una grata ayuda al momento de querer realizar una investigación”. (pág. 3).

Entre los instrumentos tenemos:

- Registros de actividades

Es el formato donde se registran las actividades programadas y las que se realizaron, en este caso se usaron los registros de las capacitaciones y las inspecciones de seguridad para obtener un porcentaje de cumplimiento y trazarse una meta. Así mismo es un elemento donde se digitan actividades preventivas. (Anexo 11)

- Cuadros estadísticos

En esta tesis se usó un cuadro estadístico para registrar data como las horas hombres trabajados, personal, accidentes laborales, y lo que se analizó, tales como el índice de frecuencia, gravedad y accidentabilidad. (Anexo 7).

- Matriz IPERC

Es una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, la empresa no contaba con esta matriz pero se logró implementar una, en esta herramienta se logra visualizar información de las actividades laborales, acciones correctivas y se logra estimar el nivel de riesgo. (Anexo 10).

- Check list

Es una tabla donde se realiza un check de los lineamientos base de la ley de seguridad que cumple, teniendo este conocimiento se puede evaluar e implementar lo que se necesite para reducir la accidentabilidad.

Validez

La validez de los instrumentos propuestos para la recolección de información, la proporcionó el juicio de los tres expertos, ingenieros con grado de magister o doctor, para la validación correspondiente, estas mismas se aprecian en los anexos 14, 15 y 16. El autor Santos (2020), dice que “la validez se inclina a que el instrumento mida lo que realmente debe medir o que mide lo que se quiere lograr”. (pág., 20).

Esta misma se dará a través de tres expertos en ingeniería industrial que serán de la Universidad César Vallejo.

Confiabilidad

Los resultados son confiables debido a que los instrumentos brindaron resultados reales y serán evaluadas estas mismas con los instrumentos en específico para cada dimensión.

El autor Santos (2020), define que “la confiabilidad es la medida en que se repita un resultado, debido a que se llevó a efecto el levantamiento de información a la misma persona o sujeto de estudio, así mismo también recalca que “un instrumento que no es confiable no merece ser validado”. (pág. 12).

3.5 Procedimientos

La técnica empleada fue la observación en campo, la recopilación de información se realizó sobre la base de registros, actividades de la empresa, los programas de capacitaciones, áreas de alto nivel de riesgo, inspecciones programadas y realizadas, entre otros. Con la finalidad de determinar la frecuencia y gravedad de la problemática y su efecto en Industrias Lubelux S.A., para lo cual, fue primordial contar con la autorización del Gerente General. La carta de autorización de la organización donde se ejecutó la tesis se encuentra en los anexos 17 y 18. Cuando se obtuvo la autorización de la empresa para iniciar la investigación, se contó con el registro de los datos que se necesitaron para la ejecución de la tesis que se evaluó de manera descriptiva y estadísticamente, con la ayuda de Microsoft Excel y el software estadístico SPSS. Todo esto para verificar los

resultados obtenidos antes y después de la implementación de la herramienta de seguridad en Industrias Lubelux S.A. y cómo influye sobre la accidentabilidad.

Situación actual

A.- Información de la empresa:

Industrias Lubelux S.A., con N° de RUC 20292952121, está localizada en Av. Próceres de la independencia número 2005 (Altura Paradero 15 de Av. Próceres) Lima, San Juan De Lurigancho. Esta fue fundada en el año 2007 y desde ese entonces ha logrado mantenerse en el mercado al ofrecer productos de calidad y hacer que los clientes siempre vuelvan ya que siempre cuentan con la empresa como su primera opción al requerir electrodomésticos, siendo un fuerte competidor frente a empresas sus principales rivales. El Gerente General dio el visto bueno para levantar la información relevante, así como otorgó las facilidades para obtener la información.

B.- Misión y visión de la empresa

- **Misión**

Brindar productos de buena calidad que cumpla con el objetivo de efectuar las expectativas y necesidades de los clientes.

- **Visión**

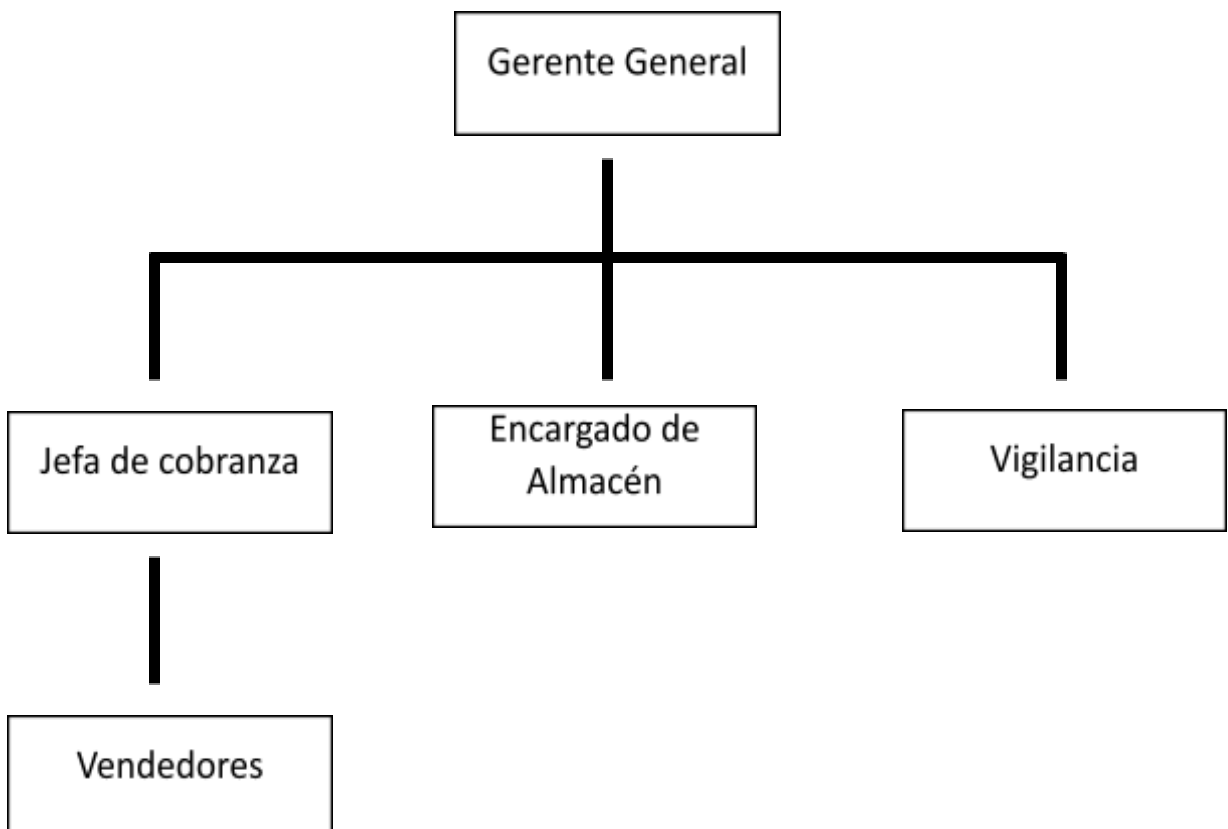
Ser una microempresa líder en el rubro de venta de electrodomésticos de línea blanca y lograr superar a las diversas competencias cuya actividad comercial sea la venta al por menor de electrodomésticos.

C.- Organización

- **Estructura organizacional:**

La empresa cuenta con un organigrama donde considera los puestos de Gerente General: Elucio Benites Villanueva, con DNI 06235435 que es la máxima autoridad en Industrias Lubelux S.A., se encarga de planificar, organizar, dirigir y contratar en la empresa, el jefe de cobranza que se encarga de evaluar la solvencia del cliente y dar el crédito correspondiente, el encargado de almacén quien cumple las funciones de la recepción del producto, encargado de almacenar los productos, encargado de picking y despacho, los vendedores quienes cumplen los roles de captar al cliente y por último la vigilancia encargada de cuidar a la organización.

Figura 1. Organigrama de la microempresa Industrias Lubelux S.A.





Fuente: Elaboración propia

- Clientes de la empresa:

La microempresa tiene como principales clientes a personas que se dedican trabajar independientemente, también existe la opción de poder obtener los productos a crédito, esto les permite pagar mensualmente un monto sumamente menor al total y con intereses súper bajos; por lo que se puede inferir que el mercado objetivo de la empresa son los jóvenes y adultos. En la siguiente tabla se observan a los clientes de la microempresa.

Tabla 1. Clientes de la microempresa Industrias Lubelux S.A.

Cliente	Fotografía
Trabajadores independientes	

Cliente	Fotografía
Trabajadores Jóvenes y Adultos	

Fuente: Industrias Lubelux

D.- Productos de la empresa

La actividad comercial que realiza la empresa: es la venta de electrodomésticos (línea blanca), teniendo variedad en los productos que ofrece en los diversos tipos de electrodomésticos; la mayoría de los electrodomésticos suelen tener distintas presentaciones y diseños dependiendo mucho del año de los productos.

Productos que son comercializados por la microempresa:

Tabla 2. Productos de la microempresa Industrias Lubelux S.A.

Nombre de producto	Fotografía
Cocina	
Refrigeradora	
Lavadora	

<p>Microondas</p>	
<p>Televisor</p>	
<p>Radio</p>	
<p>Lap top</p>	
<p>Licudora</p>	

Olla arrocera	
---------------	--

Fuente: Catálogo de electrodomésticos

modo de recolección de datos

Conforme a la indagación de las variables se presentó en la matriz de operacionalización, que se visualiza en el anexo N1. Se procedió a recolectar datos antes de la implementación de la herramienta de seguridad en Industrias Lubelux S.A., la cual se desarrolló en 12 semanas de los meses de setiembre, octubre y noviembre del 2021. Los instrumentos que lograron hacer posible el registro de información se encuentran ubicados en los anexos 7, 10 y 11. Donde se estableció como variable independiente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual está conformada por las siguientes dimensiones: capacitaciones, inspecciones de seguridad y la IPERC.

- **Dimensión: capacitaciones**

En este caso se abordaron temáticas que susciten la cultura de prevención, ya que antes las capacitaciones iban más acorde a las acciones laborales y no tanto a prevenir la accidentabilidad.

Tales como:

- Uso correcto del equipo de protección personal.
- Posturas adecuadas para el levantamiento de carga.
- Uso correcto de las herramientas de trabajo.
- Evaluación de situaciones de riesgos

Estas son algunas temáticas que se tocaron en las capacitaciones de seguridad, que tiene a Luz Herrera Pérez, como encargada de seguridad, cumple la función de registrar y realizar las capacitaciones programadas dentro de la organización.

La asistencia de los colaboradores es obligatoria en general, por lo tanto se cuenta con la asistencia de todos los trabajadores. (Tabla 21).

Tabla 3. Registros de actividades de las capacitaciones 2021

Mes	Semana	Capacitaciones programadas	Capacitaciones ejecutadas
Setiembre	1	3	1
	2	2	1
	3	3	2
	4	3	2
Octubre	1	2	1
	2	3	1
	3	3	1
	4	2	1
Noviembre	1	3	2
	2	3	1
	3	3	1
	4	4	1

Fuente: elaboración propia

La tabla 3, presenta el número de capacitaciones programadas y realizadas, durante de los periodos del mes de setiembre, octubre y noviembre, que en lo cual fue evaluado mediante fórmulas en los capítulos posteriores.

- **Inspecciones de seguridad**

La persona que se encarga de las inspecciones es Herrera Pérez Luz, inspecciona a los trabajadores de la organización, sobre todo a las áreas de almacén, despacho y recepción del producto debido a que en estas áreas es donde ha habido más accidentes, y lo que busca en las inspecciones es que se cumpla las normativas de seguridad para que de esta manera se logre reducir la accidentabilidad. (Tabla 22).

Tabla 4. Registros de las inspecciones de seguridad 2021

Mes	Semana	Inspecciones programadas	Inspecciones realizadas
Setiembre	1	3	2
	2	4	2
	3	4	1
	4	4	3
Octubre	1	4	2
	2	4	1
	3	4	2
	4	4	1
Noviembre	1	5	2
	2	5	1
	3	4	3
	4	4	2

Fuente: elaboración propia

La tabla 4, presenta semana por semana, cuantas inspecciones se han programado y cuantas se han realizado en los meses de setiembre, octubre y noviembre, de igual forma se puede observar que se han realizado menos inspecciones que las programadas. Esto mismo es evaluado mediante fórmulas en los capítulos posteriores.

- **Dimensión: IPERC**

Para la dimensión IPERC se utilizó la observación directa y una entrevista con el Gerente General, para obtener la información de que acciones realizan, a qué peligro estaban expuestos, cuál era el riesgo y que medidas de control usaban, para mayor detalle observar la tabla siguiente:

Tabla 5. Identificación de peligros y evaluación de riesgos

Actividad	Peligro	Consecuencia / Riesgo	Métodos de control existentes
Sacar los electrodomésticos pesados del almacén	Mala manipulación del material de trabajo	Caída con el producto	No existe
Posición sentada al laborar	Mala postura	Caída o lesión	Llamada de atención
Captación de clientes en el área de atención	Estar parado toda la jornada laboral	Dolor de extremidades	No existe
Captación de clientes en el área de atención	Radio a todo volumen	Distracción laboral	No existe
Captación de clientes en el área de atención	Circuitos eléctricos	Electrocución o caída	No existe
Entrega de electrodomésticos	Cargar mucho peso	Lesión o corte	Llamada de atención
Manipulación de herramientas	Herramientas dispersas	Resbalón o tropezón	No existe
Captación de clientes en el área de despacho	Obstáculos al paso	Caída	No existe
Operaciones en el almacén	Equipos de protección personal incorrecto	Lesión o cortes	Llamada de atención

Fuente: elaboración propia

Diagnóstico de línea base

En esta etapa se realizó los lineamientos que necesitaba la organización para cumplir con la normativa de la Ley 29783, en este caso se ejecutó un check list para analizar cada estandarización con la que se contaba; así mismo, al ser una microempresa se requiere como mínimo siete estándares de la herramienta de seguridad, viendo la tabla que se realizó con el Comité de Seguridad, se da de notar que no cumplen con la mayoría de los estándares mínimos requeridos, para este diagnóstico se obtuvo que de 17 estándares solo se cumplía con 1, eso vendría a hacer 5.88% de lineamientos cumplidos, por lo tanto se tuvo como meta cumplir al 100% estos estándares.

Tabla 6. Diagnóstico de línea base


LISTA DE VERIFICACIÓN				
N#	Estándares de línea base	Si	No	Calificación (0-1)
1	La Matriz IPERC		X	0
2	Señalética de seguridad	X		1
3	Análisis de los accidentes		X	0
4	Equipos de protección personal		X	0
5	Temario de capacitaciones		X	0
6	Temario de inspecciones		X	0
7	Manual de seguridad		X	0
8	Mapa de riesgos		X	0
9	Política de seguridad		X	0
10	Comité de seguridad		X	0
11	Métodos de control		X	0
12	Registro estadístico de accidentes		X	0
13	Metas de seguridad		X	0
14	Programa anual De SST		X	0
15	Capacitaciones de seguridad		X	0
16	Inspecciones de seguridad		X	0
17	Mejora continúa		X	0
Total				1

Fuente: elaboración propia

- **Dimensión: frecuencia**

En este caso se digitó todos los accidentes de Industrias Lubelux S.A., ya sean accidentes leves, incapacitantes y fatales, la organización en su mayoría no registraba algunos accidentes que ocurrían, y la mayoría de sus registros eran en apuntes de cuadernos, de esta forma se registraron en la tabla siguiente los tipos de accidentes que se obtuvieron.

Tabla 7. Cuadro estadístico para medir la frecuencia semanal 2021


					
Mes/ Semana	HHT	Accidentes leves	Accidentes incapacitantes	Accidentes fatales	Total
Set- S1	480	5	2	0	7
Set- S2	480	4	2	0	6
Set- S3	480	4	1	0	5
Set- S4	480	5	1	0	6
Oct- S1	480	5	2	0	7
Oct- S2	480	5	2	0	7
Oct- S3	480	7	1	0	8
Oct- S4	480	4	1	0	5
Nov- S1	480	5	1	0	6
Nov- S2	480	6	2	0	8
Nov- S3	480	4	2	0	6
Nov- S4	480	5	1	0	6

Fuente: elaboración propia

- **Dimensión gravedad**


En su mayoría los accidentes incapacitantes requirieron de atención médica por lo cual no podían trabajar de manera normal.

Tabla 8. Cuadro estadístico para medir la gravedad semanal 2021

		
Mes / Semana	HHT	Días perdidos
Set- S1	480	4
Set- S2	480	5
Set- S3	480	2
Set- S4	480	2
Oct- S1	480	5
Oct- S2	480	3
Oct- S3	480	2
Oct- S4	480	2
Nov- S1	480	3
Nov- S2	480	4
Nov- S3	480	3
Nov- S4	480	3

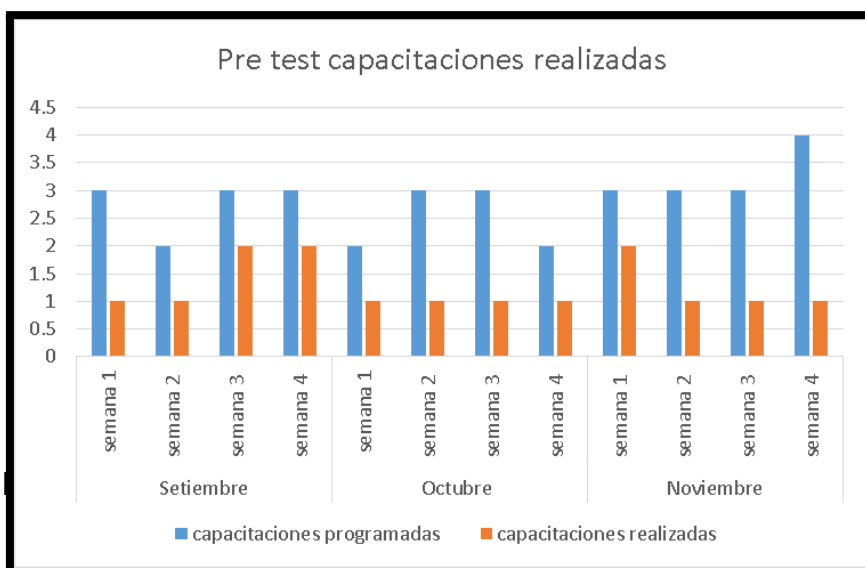
Resultado del pre test

Tabla 9. Porcentaje de capacitaciones pre test 2021

				
Fórmula		$PCR = \frac{\text{capacitaciones ejecutadas}}{\text{capacitaciones programadas}} \times 100$		
Mes	Semana	Capacitaciones programadas	Capacitaciones ejecutadas	Porcentaje de capacitaciones realizadas
Setiembre	1	3	1	33%
	2	2	1	50%
	3	3	2	67%
	4	3	2	67%
Octubre	1	2	1	50%
	2	3	1	33%
	3	3	1	33%
	4	2	1	50%
Noviembre	1	3	2	67%
	2	3	1	33%
	3	3	1	33%
	4	4	1	25%
Total		34	15	44%

Fuente: elaboración propia

Figura 2. Pre test gráfico capacitaciones realizadas 2021




De manera general juntando los tres meses evaluados divididos por semana nos da un resultado de 44% de cumplimiento, ya que haciendo una sumatoria general de las 12 semanas estudiadas da como resultado 34 capacitaciones programadas de las cuales solo 15 se realizaron, de igual forma ninguna de las semanas cumple con el objetivo de 95% a más de cumplimiento.

En la siguiente página presentamos los datos del pre test de los meses setiembre, octubre y noviembre del 2021.

a) Inspecciones de seguridad

Tabla 10. Porcentaje de inspecciones realizadas pre test 2021

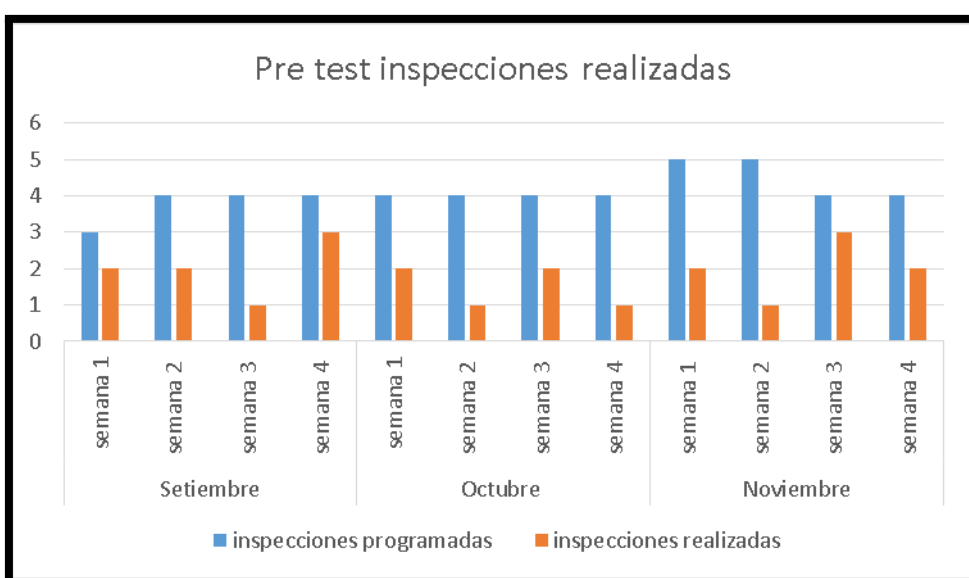
				
Fórmula		$PISR = \frac{N\#ISR}{N\#ISP} \times 100$		
Mes	Semana	Inspecciones programadas	Inspecciones realizadas	Porcentaje de inspecciones realizadas
Setiembre	1	3	2	67%
	2	4	2	50%
	3	4	1	25%
	4	4	3	75%
Octubre	1	4	2	50%
	2	4	1	25%
	3	4	2	50%
	4	4	1	25%
Noviembre	1	5	2	40%
	2	5	1	20%
	3	4	3	75%
	4	4	2	50%
Total		49	22	45%

Fuente: elaboración propia

Las inspecciones de seguridad en el mes de noviembre la microempresa no logra el 95% a más del porcentaje de cumplimiento, debido a que en la mayoría de todas las semanas evaluadas no se cumple lo programada un claro ejemplo es

que en el mes de noviembre; semana 1, de 5 inspecciones programadas solo se realizaron 2 obteniendo un porcentaje de cumplimiento de 40%, de igual forma en la semana 2, de 5 inspecciones programadas solo se realizaron 1 dando como resultado un porcentaje de cumplimiento de 20%, esto ya nos da indicios de los porcentajes muy bajos de las inspecciones cumplidas, viendo estos resultados negativos es lo que se mejorará para lograr el objetivo de cumplir gran parte de las inspecciones.

Figura 3. Pre test inspecciones realizadas 2021



Fuente: elaboración propia


- **Interpretación:**

En la figura 3, se visualiza la deficiencia con respecto al cumplimiento de las inspecciones programadas, teniendo de color azul las programadas y de color naranja las realizadas, en este caso la barra de naranja no llega a la par con la barra azul, dando a entender que no se cumplen en su mayoría con lo programado.

La microempresa Industrias Lubelux S.A, tiene un 100% de incumplimiento relacionada a la matriz IPERC, de acuerdo a una entrevista con el gerente general de la organización nos dio a conocer que esta empresa no cuenta con ella, es por

eso que los trabajadores desconocen de esta matriz, y se implementó para que brinde resultados depende al nivel de riesgo; por consiguiente, optar medidas correctivas.

Tabla 11. Evaluación de riesgo/impacto

		
Evaluación Riesgo/Impacto		
Fórmula	$TNR = P \times S$	
Probabilidad (P)	Severidad (Q)	P x Q
3	10	30
4	10	40
4	10	40
4	10	40
3	10	30
4	10	40
5	5	25
4	10	40
4	10	40
Valoración de riesgos		
Crítico	Rojo	$50 < X \leq 250$
Alto	Naranja	$15 < X \leq 50$
Medio	Amarillo	$3 < X \leq 15$
Bajo	Verde	$X \leq 3$

Fuente: elaboración propia

Se procedió a implementar una, que está previamente autorizada por el Gerente General de la microempresa Industrias Lubelux S.A., una vez que se obtuvo la valoración de riesgo (anexo 5), se tiene como situación que está en nivel de riesgo alto. Qué es lo que se reducirá con la implementación.

a) Resultados del índice de frecuencia:

Tabla 12. Cuadro estadístico índice de frecuencia 2021




Fórmula			IF = $\frac{N\#accidentes \times 200,000}{horas\ hombre\ trabajadas}$			
Mes/ Semana	HHT	Accidentes leves	Accidentes incapacitantes	Accidentes fatales	Total	Índice de frecuencia
Set- S1	480	5	2	0	7	2917
Set- S2	480	4	2	0	6	2500
Set- S3	480	4	1	0	5	2083
Set- S4	480	5	1	0	6	2500
Oct- S1	480	5	2	0	7	2917
Oct- S2	480	5	2	0	7	2917
Oct- S3	480	7	1	0	8	3333
Oct- S4	480	4	1	0	5	2083
Nov- S1	480	5	1	0	6	2500
Nov- S2	480	6	2	0	8	3333
Nov- S3	480	4	2	0	6	2500
Nov- S4	480	5	1	0	6	2500
Total	5760	59	18	0	77	32083

Fuente: elaboración propia

En la tabla 12, describe con detalle el índice de frecuencia de que ocurra un accidente, todo esto multiplicando el número de accidentes x 200000 y el resultado dividido entre las horas hombre trabajadas, así nos da como resultado la frecuencia, de igual forma está medido semana por semana durante tres meses de setiembre, octubre y noviembre. El objetivo del estudio es lograr reducir el índice para que Industrias Lubelux S.A., pueda ejercer sus labores sin ningún inconveniente y sus trabajadores se sientan como y seguros al realizar sus labores. Se alcanza a visualizar que tienen un gran número de accidentes leves, pero no ha habido accidentes fatales, en lo cual sumando todos los accidentes se obtuvo un resultado de 77.

b) Resultados del índice de gravedad:

Tabla 13. Cuadro estadístico del índice de gravedad 2021

			
Fórmula		$IG = \frac{N\#días\ perdid\ os \times 200,000}{horas\ hombre\ trabajadas}$	
Mes / Semana	HHT	Días perdidos	Índice de Gravedad
Set- S1	480	4	1667
Set- S2	480	5	2083
Set- S3	480	2	833
Set- S4	480	2	833
Oct- S1	480	5	2083
Oct- S2	480	3	1250
Oct- S3	480	2	833
Oct- S4	480	2	833
Nov- S1	480	3	1250
Nov- S2	480	4	1667
Nov- S3	480	3	1250
Nov- S4	480	3	1250
Total	5760	38	15833


Fuente: elaboración propia

En la tabla 13, se describió con detalle el índice de gravedad que muestra los días perdidos por un accidente, ya sea por descanso médico o ausentismo laboral, estos resultados se obtienen multiplicando los días perdidos por 200000 y el resultado dividirlo entre las horas hombre trabajadas. El objetivo del estudio es reducir el índice de gravedad para que haya menos días perdidos por accidentabilidad y obtener beneficios económicos por este mismo. Se visualiza que hubo 38 días perdidos durante las doce semanas evaluadas; así mismo, se obtuvo como resultado acumulado 15833 de índice de gravedad.

Los cuadros mencionados anteriormente representan cómo se midió la variable dependiente y como se recolectó información de la empresa estudiada, así mismo dar solución implementando la herramienta propuesta para que así la empresa

pueda lograr trabajar en óptimas condiciones protegiendo la integridad de sus trabajadores, por consiguiente su salud, de igual forma lograra obtener un recurso empresarial muy eficiente para poder reducir costos de accidentabilidad. En el anexo N# 9, colocaremos la herramienta que usamos para medir estas condiciones.

Tabla 14. Análisis de la accidentabilidad

			
Fórmula		$A = \frac{IF*IG}{1000}$	
Mes / Semana	Índice de Frecuencia	Índice de Gravedad	Índice de Accidentabilidad
Set- S1	2917	1667	4861
Set- S2	2500	2083	5208
Set- S3	2083	833	1736
Set- S4	2500	833	2083
Oct- S1	2917	2083	6076
Oct- S2	2917	1250	3646
Oct- S3	3333	833	2778
Oct- S4	2083	833	1736
Nov- S1	2500	1250	3125
Nov- S2	3333	1667	5556
Nov- S3	2500	1250	3125
Nov- S4	2500	1250	3125
Total	32083	15833	43056

Fuente: elaboración propia

Se observa el índice de accidentabilidad acumulado que es de 43056, evaluada durante las doce semanas, sale como resultado después de multiplicar los índices de frecuencia y gravedad divididos entre 1000, así podemos obtener una tasa correspondiente y proceder a saber cuánto reducir.

3.5.4 implementación de la herramienta elegida

Tabla 15. Cronograma de actividades (plan de implementación)

Actividades	Meses 2021				Meses 2022				
	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
I. Organización con gerencia									
1.1 Reunión con gerencia									
1.2 Diagnostico de la empresa									
1.3 Presentación de la propuesta									
Pre test									
II. Planificar									
2.1 Requisitos del sistema									
2.2 Políticas, objetivos e indicadores									
2.3 IPERC									
2.4 Programa de capacitación									
2.5 Procedimiento de trabajo seguro									
III. Hacer									
3.1 Implementación									
3.2 Difusión de la política y objetivo									
3.3 Seguimiento de controles									
3.4 Capacitaciones									
3.5 Identificación y seguimiento									
IV. Verificar									
4.1 Registros y estadísticas de seguridad									
4.2 Verificación y controles del objetivo									
4.3 Registros de accidentes									
4.4 Registro de actividades preventivas									
Post test									
V. Actuar									
5.1 Aprobación de nuevos controles									
5.2 Lecciones aprendidas									

Fuente: elaboración propia

1- Organización con gerencia

a. Reunión con gerencia

Se realizó una reunión con el Gerente General: Elucio Benites Villanueva de Industrias Lubelux S.A., para obtener los permisos y data correspondiente para la presente investigación. Autorización firmada (Anexos 17 y 18).

Figura 4. Reunión con el Gerente General



Fuente: elaboración propia

b. Diagnóstico de la empresa (Pre test)

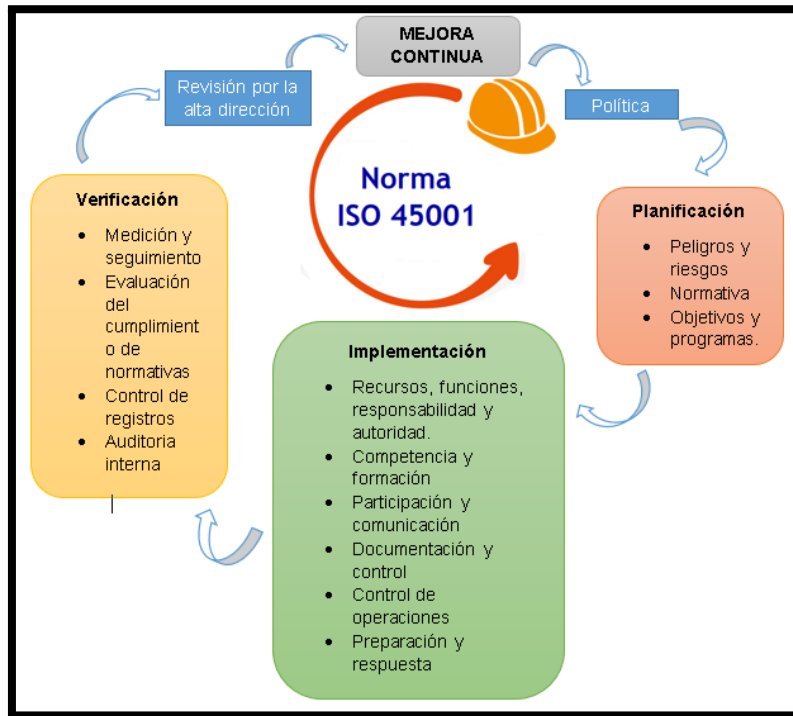
En esta etapa se detectaron las causas de la accidentabilidad (anexo 22), de igual modo se realizó un diagnóstico de línea base, se realizó las fórmulas de porcentaje de cumplimiento tanto de las capacitaciones como de las inspecciones (anexo 11); así mismo, se aplicaron los indicadores. (Anexo 7).

c. Presentación de la propuesta

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Se basa en tomar control de riesgos para reducir la accidentabilidad, así mismo su estructura sigue al modelo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar), el modelo es el mismo para todo sistema de gestión.

Figura 5. Modelo PHVA



Fuente: elaboración propia

2- Planificar

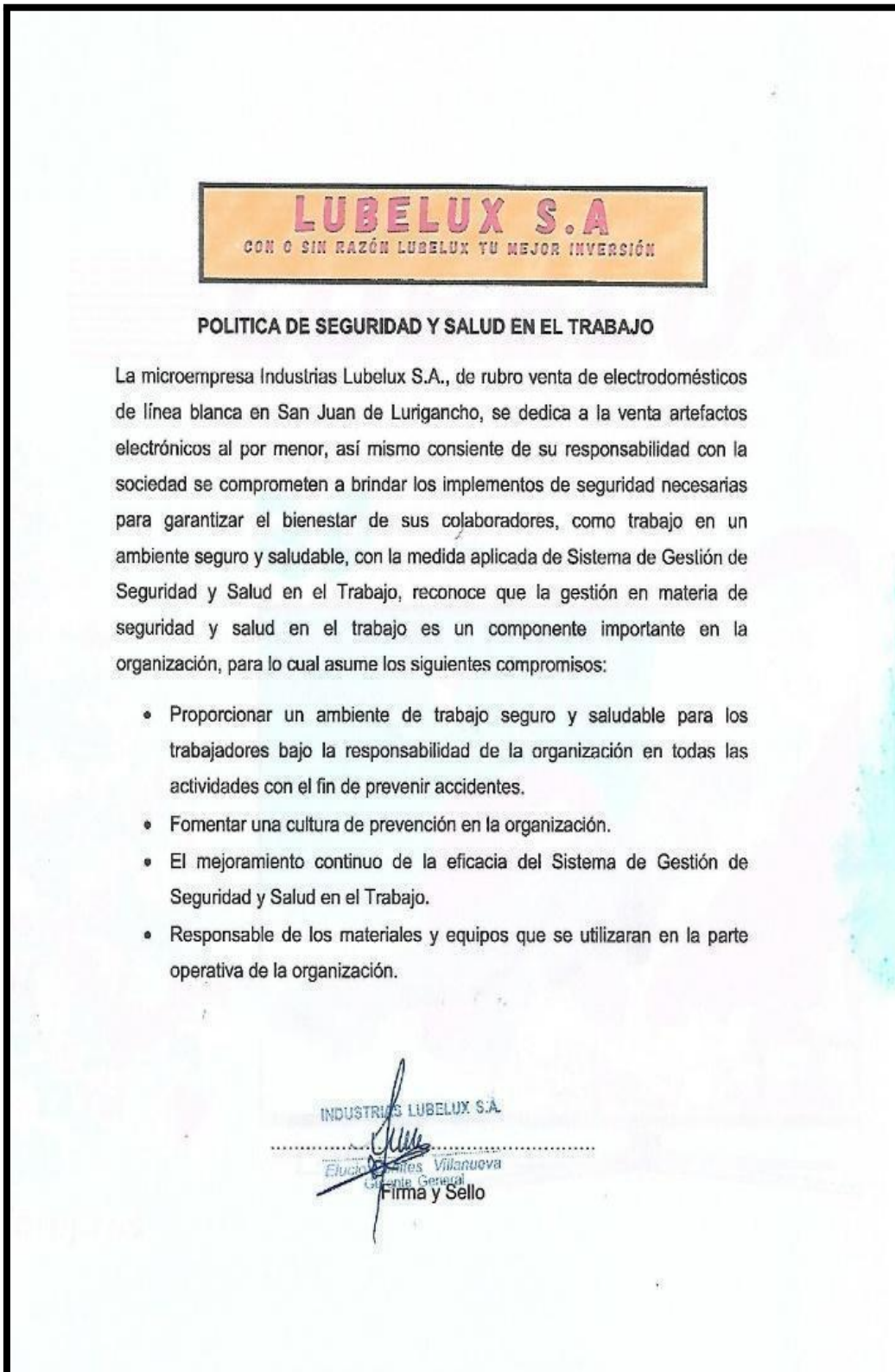
a. Requisitos del sistema

Contar con una política de seguridad donde la organización se encuentre comprometida y se haga responsable de los sucesos, contar con metas y objetivos claros que en los cuales se llegue a lograr, tener encargados de la verificación de estos mismos.

b. Políticas, objetivos e indicadores

La microempresa tiene el compromiso de cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para proteger la integridad de sus colaboradores; así mismo, se hace responsable de todo lo que conlleva a la implementación para lograr reducir en la compañía los accidentes.

Figura 6. Política de seguridad



Fuente: Industrias Lubelux S.A

El programa anual de SGSST, dónde está descrito de manera secuencial lo que se debe cumplir, tales como los estándares de lineamientos para que se cumpla la herramienta de seguridad y salud en el trabajo, de igual modo recalca las metas dónde se quiere llegar, y cada cuánto mes se debería cumplir la actividad descrita anteriormente en la tabla.

Así mismo, se realizan las observaciones explicando cómo y cada cuanto se debería ejecutar la actividad, también se describe el área donde se da y quien será el responsable de la ejecución del programa

En la cual tendrá mayor importancia el comité de seguridad para que se ejecute lo programado y de esa forma seguir manteniendo la herramienta de seguridad, mientras que Industrias Lubelux S.A., cumpla lo establecido podrá mantener bajo los niveles de accidentabilidad.

De igual modo se puede apreciar las metas que se quieren cumplir, en el caso de actividades preventivas se pretende cumplir con el 95% de cumplimiento a más de esta misma, donde se realizará en la sede de la misma empresa de manera anual y dependiendo a los resultados se maneja a replantear acciones mantengan el propósito de la organización.

El programa anual de seguridad y salud en el trabajo tiene como fin establecer el cumplimiento de las actividades que se programan y sean ejecutadas como plan de seguridad y política de esta misma.

Comité de seguridad:

Esta misma está constituida entre el representante legal y se designó a un encargado de seguridad industrial en el trabajo para que realice las labores de supervisión, charlas y capacitaciones, entre otras.

En este caso:

- Representante legal: Benites Villanueva Elucio
- Encargado de seguridad: Herrera Pérez Luz

Figura 7. Comité de seguridad



Fuente: elaboración propia

Metas con respecto a la implementación:

- La meta que debe cumplir la empresa es 95% a más respecto a las capacitaciones e inspección.
- Tener un buen ambiente de trabajo para los colaboradores.
- Promover una cultura de seguridad.
- Dar el conocimiento y concientizar a sus colaboradores con el tema accidentabilidad.
- Reducir los accidentes laborales.

Figura 8. Estableciendo metas



Fuente: elaboración propia

c. IPERC

Se procedió a realizar una IPERC con el apoyo del representante legal y algunos colaboradores, para así saber los peligros y riesgos al laborar en la organización, y así poder iniciar la implementación:

1. Obtener el permiso del representante legal para realizar la matriz.
2. Identificar las actividades laborales de los trabajadores.
3. Se tomó en cuenta los peligros de las actividades encontradas.
4. Observamos las consecuencias y riesgos de estas mismas.
5. Tomamos nota de las medidas de control existentes.
6. Con esta información se midió la probabilidad y severidad del riesgo.
7. Se evaluó el nivel de riesgo.
8. Se determinaron medidas a implementar para reducir el nivel de riesgo donde se observan en la siguiente figura.

Figura 9. Matriz IPERC firmada

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS

ENTIDAD: Industrias Lubelux S.A.		ACT. ECONOM: Venta de Electrodomesticos	
DIRECCION: Av. Próceres de la Independencia Nro 2005 (Alt. Paradero 15 de Av. Próceres) Lima, San Juan De Los Rios		AREA: Despacho, Almacén, Atención, Cobranza	
FECHA: 11/23/2021		PROCESO: Procedimiento para Venta de Electrodomesticos	


ACTIVIDAD	PELIGRO	CONSECUENCIA / RIESGO	METODOS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGO / IMPACTO			METODOS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE
				PROBABILIDAD (P)	SEVERIDAD (S)	P x S		
SACAR LOS ELECTRODOMESTICOS PESADOS DEL ALMACÉN CON EL PATÍN HIDRAULICO	MALA MANIPULACION DEL PATIN HIDRAULICO	QUE EL ELECTRODOMESTICO PESADO CAIGA ENCIMA DEL TRABAJADOR	NO EXISTE	3	10	30	CAPACITACIÓN SEMANAL A UN SOLO TRABAJADOR PARA QUE MANIPULE EL PATIN HIDRAULICO	Luz Herrera Perez
SENTARSE PARA LABORAR	MALA POSICION	CAIDA O LESION	LLAMADA DE ATENCION AL TRABAJADOR	4	10	40	AMONESTACIÓN VERBAL Y ESCRITA EN REINCIDENTES Y MÁS CAPACITACIÓN DE POSTURA A LOS TRABAJADORES	Luz Herrera Perez
CAPTACIÓN DE CLIENTES EN EL AREA DE ATENCIÓN	ESTAR PARADO TODA LA JORNADA SIN UN PEQUEÑO DESCANSO	DOLOR E INFLAMACION DE PIERNAS	NO EXISTE	4	10	40	FACILITAR MATERIALES A LOS TRABAJADORES	Luz Herrera Perez
CAPTACIÓN DE CLIENTES EN EL AREA DE ATENCIÓN	RADIO A TODO VOLUMEN	DISTRACCION LABORAL Y PERDIDA DEL SENTIDO AUDITIVO	NO EXISTE	4	10	40	PROPORCIONAR EPPS ADECUADOS	Luz Herrera Perez
CAPTACIÓN DE CLIENTES EN EL AREA DE ATENCIÓN	CIRCUITOS ELECTRICOS	ELECTROCUTAMIENTO	NO EXISTE	3	10	30	QUITAR INSTALACIONES PELIGROSAS Y MANTENER ENCENDIDO SOLO UNOS CUANTOS ELECTRODOMESTICOS	Luz Herrera Perez
ENTREGA DEL ELECTRODOMESTICO AL CLIENTE	CARGAR MUCHO PESO	LESION LEVE/GRAVE	LLAMADA DE ATENCION AL TRABAJADOR	4	10	40	SOLO CARGAR COMO MAXIMO ELECTRODOMESTICOS DE 15 KG	Luz Herrera Perez
MANIPULACION DE HERRAMIENTAS	HERRAMIENTAS SUELTAS	GOPE POR CAIDA	NO EXISTE	5	5	25	CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES PARA NO CAER EN PROVOCAIONES	Luz Herrera Perez
CAPTACIÓN DE CLIENTES EN EL AREA DE ATENCIÓN Y DESPACHO	OBSTACULOS AL PASO	CAIDAS/RESBALONES/LESIONES	NO EXISTE	4	10	40	UBICACIÓN Y DISTRIBUCION ADECUADA DE LOS ELECTRODOMESTICOS MÁS DISEÑO MEJORADO DEL AREA DE ATENCION Y DESPACHO	Luz Herrera Perez
OPERACIÓN EN ALMACEN	EQUIPOS DE PROTECCION INCORRECTO	LESION DE EXTREMIDADES	LLAMADA DE ATENCION AL TRABAJADOR	4	10	40	INSPECCIONES DE SEGURIDAD	Luz Herrera Perez

ELABORADO POR: HERRERA PARIÑO JONATHAN WILFREDO Y PONTE ASCENCIO JERSON ADAN **V° B° EMPLEADOR:** ELUCIO BENITES VILLANUEVA

Severidad de las Consecuencias Vs Probabilidad/Frecuencia

SEVERIDAD	Catastróficos (50)	50	100	150	200	250
	Mayor (20)	20	40	60	80	100
	Moderado alta (10)	10	20	30	40	50
	Moderado (5)	5	10	15	20	25
	Moderado Leve (2)	2	4	6	8	10
	Mínima (1)	1	2	3	4	5
		Escasa (1)	Baja Probabilidad (2)	Puede Suceder (3)	Probable (4)	Muy Probable (5)

PROBABILIDAD

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

 Elucio Benites Villanueva
 Gerente General

VALORACION DE RIESGOS

RIESGO CRÍTICO	ROJO	50 < X <= 250
RIESGO ALTO	NARANJA	15 < X <= 50
RIESGO MEDIO	AMARILLO	3 < X <= 15
RIESGO BAJO	VERDE	X <= 3

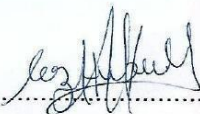
Fuente: elaboración prop

d. Programa de capacitación

Figura 10. Temario de capacitaciones



TEMARIO		
Encargada de Seguridad y Salud Ocupacional en Industrias Lubelux S.A.: Luz Herrera Perez		
ITEM	DESCRIPCION DEL TEMA	DESCRIPCION DE SUBTEMAS
1	Posturas adecuadas durante el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Postura incómoda, postura estática <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Fuerza excesiva • Estrés de contacto • Bajas Temperaturas • Fatiga, estrés laboral por exceso de trabajo, fatiga mental
2	Uso correcto del equipo de protección personal	<ul style="list-style-type: none"> • Uso correcto de la faja • Uso correcto de los tapones auditivos • Uso correcto de los guantes de seguridad • Uso correcto de los botines de seguridad
3	Cultura para tu seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones laborales seguras y prevención de riesgos laborales. <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar y mantener el área de trabajo. • Preste atención al uso de equipo de protección personal. <ul style="list-style-type: none"> • Utilice correctamente las herramientas manuales. <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos eléctricos. • Primeros auxilios. • Utilice un extintor de incendios portátil. • Como se llena o completa una matriz IPERC.



Firma y Sello

Encargada de Seguridad y Salud Ocupacional

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.


 Elucidación nueva
 Gerente General
 Gerente General

Fuente: Gerente General Industrias Lubelux

- **Capacitaciones**

Se realizó un programa de capacitaciones con temática en seguridad y salud en el trabajo, con las facilidades brindadas por el encargado de seguridad industrial y el Gerente General, se desarrolló un temario de capacitaciones y se establecieron fechas que se propusieron e implementaron en diciembre del 2021, estas capacitaciones fueron dictadas dos veces por semana con un tiempo mínimo de 30 minutos con la asistencia de todos los trabajadores, como objetivo se requería obtener un cumplimiento mayor al 95%, los formatos de estas capacitaciones se encuentran en el anexo N° 5.

- **Como se implementó en la Microempresa Lubelux S.A.:**

- En Industrias Lubelux S.A, se planificó, organizó y se realizaron capacitaciones que ayudaron a promover la cultura de seguridad.
- Donde asistieron el Gerente General y el Comité de Seguridad quienes enseñaron y entrenaron a los colaboradores, estos mismos se enfocaron en los riesgos laborales y procedimiento que logren la seguridad del trabajador.
- El Comité de Seguridad registró gran parte de las temáticas de capacitación y talleres, así mismo evidenció los datos del personal capacitado.
- De igual forma los trabajadores que hayan estado presente en la capacitación se les brindara un reconocimiento en base a las actividades preventivas de la organización.

e. Procedimiento de trabajo seguro

En la tabla 17, se observa los métodos que se llegaron a aplicar, esta matriz sirvió como base para una óptima gestión de la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, previo análisis de cada actividad o acción que realizaban los trabajadores dentro de la microempresa Industrias Lubelux S.A., de lo cual la encargada de seguridad Luz Herrera Pérez, se encargará de realizar esta función dentro de la microempresa.

Tabla 16. Métodos de control implementados

Métodos de control a implementar	Responsable
Capacitación semanal al trabajador	<ul style="list-style-type: none"> ● Luz Herrera Pérez ● Elucio Benites Villanueva
Amonestación escrita de reincidencias	
Facilitar materiales	
Proporcionar EPP adecuados	
Quitar instalaciones peligrosas	
Carga máxima de peso 15 kg	
Capacitación a los trabajadores	
Buena distribución de los productos	
Inspecciones de seguridad	
Empleador	Elucio Benites Villanueva

Fuente: elaboración propia

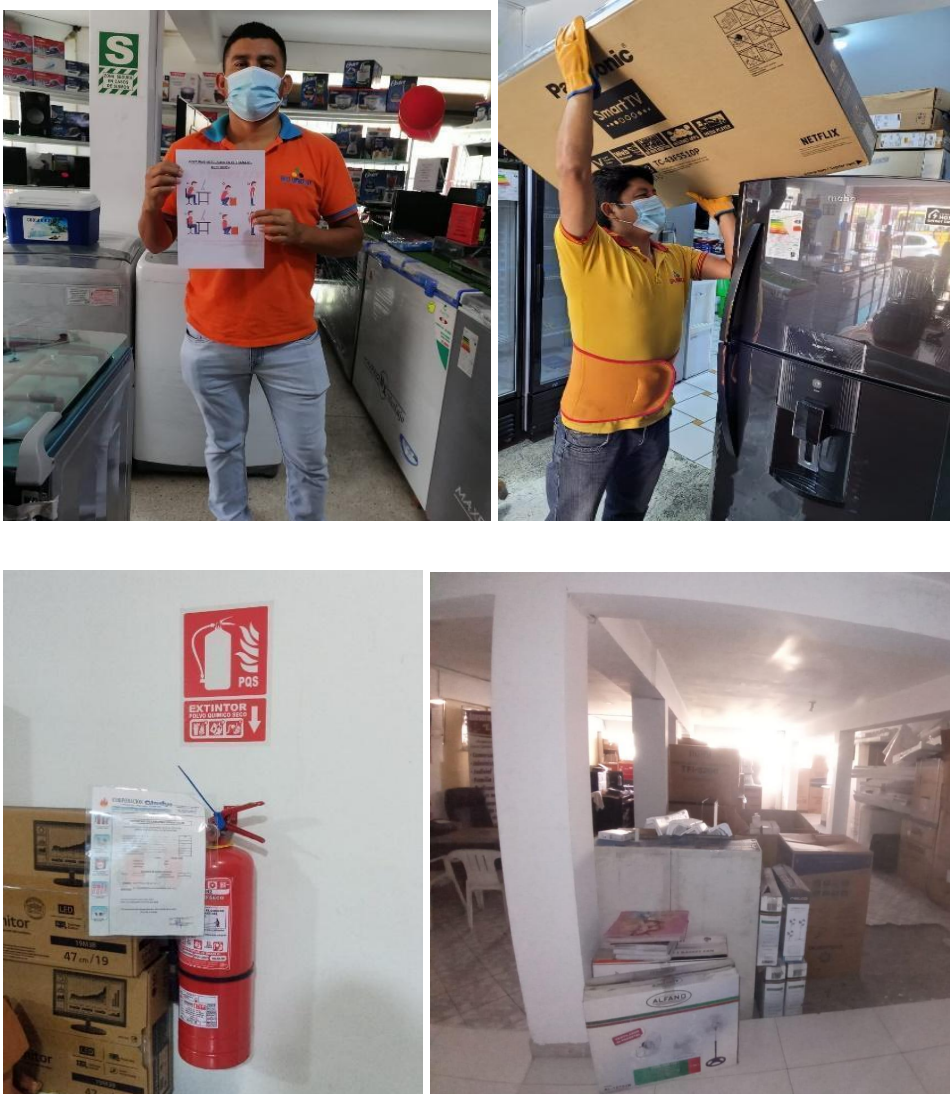
Con la autorización respectiva, se procedió a realizar la herramienta IPERC, y se logró implementar acciones de control que lograron atacar a la accidentabilidad de la organización, por ende logre reducir este fenómeno.

3- Hacer

a. Implementación

Se realizaron las capacitaciones de seguridad y las inspecciones, que cumplan la normativa y acciones correctivas de la matriz IPERC, para lo cual se optaron por adquirir equipos de protección para el colaborador, mantenimiento a equipos, mantener el del ambiente laboral librando de obstáculos, disminuir la capacidad de riesgo, atacar a las causas de la accidentabilidad.

Figura 11. Imágenes de la implementación



Fuente: Industrias Lubelux S.A.

b. Difusión de la política y objetivo

En esta etapa se informó acerca de la política de seguridad que tiene la organización con los trabajadores y los objetivos a dónde quiere llegar, esto se difundió con todos los trabajadores de la empresa que están involucrados dentro de la presente investigación.

Figura 12. Imágenes de difusión



Fuente: elaboración propia

c. Seguimiento de controles

En esta etapa es donde se realizaron las inspecciones y lo que se buscó principalmente es que se cumpla con las normativas establecidas, tales como; uso correcto de los equipos de protección, posturas adecuadas, que no haya distracción laboral, entre otros. Aquí presentamos algunas observaciones que se procederán a evaluar, la siguiente hoja está firmada por el comité de seguridad.

Figura 13. Observaciones de inspecciones de seguridad

LUBELUX S.A
 CON O SIN RAZÓN LUBELUX TU MEJOR INVERSIÓN

INSPECCIONES		
Encargada de Seguridad y Salud Ocupacional en Industrias Lubelux S.A.: Luz Herrera Perez		
ITEM	DESCRIPCION DE LA INSPECCION	DESCRIPCION DE QUE SE INSPECCIONO
1	Inspección de postura adecuada durante el desarrollo del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Posturas adecuadas • Uso de fuerza o carga • Postura de los brazos • Postura de las piernas
2	Inspección de equipo de protección personal	<ul style="list-style-type: none"> • Faja • Tapones auditivos • Guantes de seguridad • Botines de seguridad
3	Inspecciones durante el desarrollo del trabajo por áreas	<ul style="list-style-type: none"> • Situaciones. • Herramientas. • Equipos. • Orden y limpieza. • Cableado y enchufes. • Extintor.



.....

Firma y Sello
Encargada de Seguridad y Salud Ocupacional

INDUSTRIAS LUBELUX S.Á.



.....

Firma y Sello
Gerente General

Fuente: Industrias Lubelux S.A.

Figura 14. Inspecciones de seguridad realizadas

REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD				
DATOS DEL EMPLEADOR:				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Industrias Lubelux S.A	2029252021	Av. Pucallpa de la Independencia 1700 al 1710m. N° 2025 - San Ramón de Lumbay		10
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
Despacho	04-02-2022	Roger Benites Ventero	Luz Herrera Pérez	
HORA DE LA INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR	
		X		
10:00 Am				
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
Monitorizar que se cumple la normativa Sobre el uso de fuerza o carga en el área inspeccionada				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Aun hay trabajadores que no respetan la Normativa Sobre el uso de fuerza o carga				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
Falta de actitud para cumplir la normativa Sobre el uso de fuerza o carga				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
<ul style="list-style-type: none"> - Llamado de Atención - comunicación del mal uso de fuerza o carga (consecuencias) - recomendaciones pertinentes 				
ADJUNTAR: - Lista de verificación de ser el caso.				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:	Luz Herrera Pérez			
Cargo:	Responsable de seguridad			
Fecha:	04-02-2022			
Firma:				

REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD				
DATOS DEL EMPLEADOR:				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Industrias Lubelux S.A	2029252021	Av. Pucallpa de la Independencia 1700 al 1710m. N° 2025 - San Ramón de Lumbay		10
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
Despacho	11-02-2022	Roger Benites Ventero	Luz Herrera Pérez	
HORA DE LA INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR	
		X		
9:44 Am				
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
Monitorizar que se cumple la normativa Sobre el uso de EPPS				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Aun hay trabajadores que no respetan la normativa Sobre el uso de EPPS				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
Falta de actitud para cumplir la Normativa Sobre el uso de EPPS				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
<ul style="list-style-type: none"> - Llamado de Atención - comunicación del mal uso de EPPS (consecuencias) - recomendaciones pertinentes 				
ADJUNTAR: - Lista de verificación de ser el caso.				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:	Luz Herrera Pérez			
Cargo:	Comandante y responsable de seguridad			
Fecha:	11-02-2022			
Firma:				

REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD				
DATOS DEL EMPLEADOR:				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Industrias Lubelux S.A	2029252021	Av. Pucallpa de la Independencia 1700 al 1710m. N° 2025 - San Ramón de Lumbay		10
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
Armazén	25-03-2022	Willy Polanco Aranda	Luz Herrera Pérez	
HORA DE LA INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR	
		X		
9:15 Am				
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
Monitorizar que se cumple la normativa Sobre el orden y limpieza				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Los trabajadores respetan la normativa Sobre el orden y limpieza				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
Sin resultados desfavorables				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
<ul style="list-style-type: none"> - reforzamiento - comunicación de la mala aplicación del orden y limpieza (consecuencias) - recomendaciones pertinentes 				
ADJUNTAR: - Lista de verificación de ser el caso.				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:	Luz Herrera Pérez			
Cargo:	Comandante de seguridad			
Fecha:	25-03-2022			
Firma:				

REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD				
DATOS DEL EMPLEADOR:				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Industrias Lubelux S.A	2029252021	Av. Pucallpa de la Independencia 1700 al 1710m. N° 2025 - San Ramón de Lumbay		10
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
Despacho	22-04-2022	Roger Benites Ventero	Luz Herrera Pérez	
HORA DE LA INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR	
		X		
9:01 Am				
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
Monitorizar que se cumple la normativa Sobre la Postura adecuada durante el desarrollo del trabajo				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Los trabajadores respetan la normativa Sobre la Postura adecuada durante el desarrollo del trabajo				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
Sin resultados desfavorables				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
<ul style="list-style-type: none"> - reforzamiento - comunicación de la mala Postura (consecuencias) - recomendaciones pertinentes 				
ADJUNTAR: - Lista de verificación de ser el caso.				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:	Luz Herrera Pérez			
Cargo:	Comandante y responsable de seguridad			
Fecha:	25-04-2022			
Firma:				

Fuente: Industrias Lubelux S.A.

d. Capacitaciones

Se procedió con las capacitaciones por parte de la encargada de seguridad que se encarga de difundir las metas a llegar, realizar las capacitaciones de seguridad con las temáticas dadas anteriormente y las inspecciones de seguridad que verifica de que se cumpla con lo establecido.

Figura 15. Imágenes de capacitaciones





Fuente: elaboración propia

e. Identificación y seguimiento

Es donde se realizó los registros de las capacitaciones para darle seguimiento a este mismo y ayuda a que sus trabajadores cumplan con una cultura que logre prevenir minimizar accidentes en beneficio a los colaboradores y a la compañía.

Figura 16. Registro de capacitaciones

REGISTRO DE CAPACITACIÓN				
DATOS DEL EMPLEADOR				
Nº REGISTRO: 1	REGISTRO DE CAPACITACIÓN			
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Industria Lubelux S.A.	202915121	Av. Páez de los Andes N.º 2005 - 5.º piso - Lima 05	Industria	10
MARCAR (X)				
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA	
	X			
TEMA:	Cuestiones laborales Seguras y Prevención de riesgos Laborales			
FECHA:	01-02-2022			
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Luz Herrera Pérez			
Nº HORAS	30 minutos			
APellidos y nombres de los capacitados				
Nº DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES	
Rodrigo Herrera Tapar	Despacho	[Firma]		
Josinto Chavez Rodriguez	Seguridad	[Firma]		
Nicolas Cuevas Rojas	Despacho	[Firma]		
Wilber Palomino Ordoñez	Almacén	[Firma]		
Roger Benites Venturo	Despacho	[Firma]		
Jorge Benites Villanueva	Despacho	[Firma]		
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:	Luz Herrera Pérez			
Cargo:	Encargada de Seguridad			
Fecha:	01-02-2022			

REGISTRO DE CAPACITACIÓN				
DATOS DEL EMPLEADOR				
Nº REGISTRO: 4	REGISTRO DE CAPACITACIÓN			
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Industria Lubelux S.A.	202915121	Av. Páez de los Andes N.º 2005 - 5.º piso - Lima 05	Industria	10
MARCAR (X)				
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA	
	X			
TEMA:	Oficina Corredoramiento los hornos de las máquinas			
FECHA:	10-02-2022			
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Luz Herrera Pérez			
Nº HORAS	30 minutos			
APellidos y nombres de los capacitados				
Nº DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES	
Rodrigo Herrera Tapar	Despacho	[Firma]		
Josinto Chavez Rodriguez	Seguridad	[Firma]		
Nicolas Cuevas Rojas	Despacho	[Firma]		
Wilber Palomino Ordoñez	Almacén	[Firma]		
Roger Benites Venturo	Despacho	[Firma]		
Jorge Benites Villanueva	Despacho	[Firma]		
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:	Luz Herrera Pérez			
Cargo:	Encargada de Seguridad			
Fecha:	10-02-2022			

REGISTRO DE CAPACITACIÓN				
DATOS DEL EMPLEADOR				
Nº REGISTRO: 19	REGISTRO DE CAPACITACIÓN			
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Industria Lubelux S.A.	202915121	Av. Páez de los Andes N.º 2005 - 5.º piso - Lima 05	Industria	10
MARCAR (X)				
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA	
	X			
TEMA:	Uso correcto de equipos de Protección Personal y Su Limpieza			
FECHA:	12-04-2022			
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Luz Herrera Pérez			
Nº HORAS	30 minutos			
APellidos y nombres de los capacitados				
Nº DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES	
Rodrigo Herrera Tapar	Despacho	[Firma]		
Josinto Chavez Rodriguez	Seguridad	[Firma]		
Nicolas Cuevas Rojas	Despacho	[Firma]		
Wilber Palomino Ordoñez	Almacén	[Firma]		
Roger Benites Venturo	Despacho	[Firma]		
Jorge Benites Villanueva	Despacho	[Firma]		
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:	Luz Herrera Pérez			
Cargo:	Encargada de Seguridad			
Fecha:	10-03-2022			

REGISTRO DE CAPACITACIÓN				
DATOS DEL EMPLEADOR				
Nº REGISTRO: 23	REGISTRO DE CAPACITACIÓN			
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Industria Lubelux S.A.	202915121	Av. Páez de los Andes N.º 2005 - 5.º piso - Lima 05	Industria	10
MARCAR (X)				
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA	
	X			
TEMA:	Desarrollo y reemplazo de equipos de protección Personal			
FECHA:	26-04-2022			
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Luz Herrera Pérez			
Nº HORAS	30 minutos			
APellidos y nombres de los capacitados				
Nº DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES	
Rodrigo Herrera Tapar	Despacho	[Firma]		
Josinto Chavez Rodriguez	Seguridad	[Firma]		
Nicolas Cuevas Rojas	Despacho	[Firma]		
Wilber Palomino Ordoñez	Almacén	[Firma]		
Roger Benites Venturo	Despacho	[Firma]		
Jorge Benites Villanueva	Despacho	[Firma]		
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:	Luz Herrera Pérez			
Cargo:	Encargada de Seguridad			
Fecha:	26-04-2022			


Fuente: Industrias Lubelux S.A.

4- Verificar

Se monitoreó las medidas aplicadas de la implementación y que los resultados sean positivos, donde se analizaron si se llegó a la meta establecida y se lograron reducir los índices de frecuencia y gravedad.

a. Registros y estadísticos de seguridad


Tabla 17. Capacitaciones y porcentaje

				
Fórmula		$PCR = \frac{\text{capacitaciones ejecutadas}}{\text{capacitaciones programadas}} \times 100$		
Año	Semana	Capacitaciones programadas	Capacitaciones ejecutadas	Porcentaje de capacitaciones realizadas
2022	Febr-S1	2	2	100%
	Febr-S2	2	2	100%
	Febr-S3	2	2	100%
	Febr-S4	2	2	100%
	Mar- S1	2	2	100%
	Mar- S2	2	2	100%
	Mar- S3	2	2	100%
	Mar- S4	2	2	100%
	Abr- S1	2	2	100%
	Abr- S2	2	2	100%
	Abr- S3	2	2	100%
	Abr- S4	2	2	100%
Total		24	24	100%

Fuente: elaboración propia

La tabla 17 presenta que se cumplen con las capacitaciones programadas, esto equivale al 100% de cumplimiento de las capacitaciones establecidas a los colaboradores. Ahora Industrias Lubelux S.A., le es primordial brindar el entrenamiento indicado a sus empleados.

Tabla 18. Inspecciones de seguridad y porcentaje


				
Fórmula		$PISR = \frac{N\#ISR}{N\#ISP} \times 100$		
Año	Semana	Inspecciones programadas	Inspecciones realizadas	Porcentaje de inspecciones realizadas
2022	Febr-S1	6	6	100%
	Febr-S2	7	7	100%
	Febr-S3	7	7	100%
	Febr-S4	8	8	100%
	Mar-S1	6	6	100%
	Mar-S2	7	7	100%
	Mar-S3	7	7	100%
	Mar-S4	11	11	100%
	Abr-S1	3	3	100%
	Abr-S2	7	7	100%
	Abr-S3	7	7	100%
	Abr-S4	13	13	100%
	Total		89	89

Fuente: elaboración propia

En la tabla 18, se visualiza que se cumplen al 100% las inspecciones de seguridad programadas, ahora se realiza lo establecido y parte de ello se toma los registros para la evaluación continua, aplicar las medidas correctivas y diagnosticar los puntos débiles que conlleva al alto margen de accidentabilidad.


De igual modo se refuta que se logró la meta establecida anteriormente, debido a que se obtuvo un porcentaje mayor de 95% en base a cumplimiento de las actividades preventivas.

Tabla 19. Registros de accidentes y frecuencia

						
Fórmula			$IF = \frac{N\#accidentes \times 200,000}{horas\ hombre\ trabajadas}$			
Mes/ Semana	HHT	Accidentes leves	Accidentes incapacitantes	Accidentes fatales	Total	Índice de frecuencia
Feb-S1	480	2	0	0	2	833
Feb-S2	480	3	1	0	4	1667
Feb-S3	480	2	0	0	2	833
Feb-S4	480	2	1	0	3	1250
Oct-S1	480	2	0	0	2	833
Oct-S2	480	1	1	0	2	833
Oct-S3	480	2	0	0	2	833
Oct-S4	480	1	1	0	2	833
Abr-S1	480	2	2	0	4	1667
Abr-S2	480	1	0	0	1	417
Abr-S3	480	2	1	0	3	1250
Abr-S4	480	1	1	0	2	833
Total	5760	21	8	0	29	12083

Fuente: elaboración propia

Tabla 20. Registros de días perdidos y gravedad

						
Fórmula			$IG = \frac{N\#días\ perdidos \times 200,000}{horas\ hombre\ trabajadas}$			
Mes / Semana	HHT	Días perdidos	Índice de Gravedad			
Feb-S1	480	0	0			
Feb-S2	480	2	833			
Feb-S3	480	0	0			
Feb-S4	480	2	833			
Oct-S1	480	0	0			
Oct-S2	480	1	417			
Oct-S3	480	0	0			
Oct-S4	480	3	1250			
Abr-S1	480	2	833			
Abr-S2	480	0	0			
Abr-S3	480	1	417			
Abr-S4	480	2	833			
Total	5760	13	5417			

b. Verificación y controles del objetivo

En este paso se verificó el porcentaje de cumplimiento a la meta establecida y si se logró reducir la accidentabilidad después de la implementación.

Tabla 21. Cuadro comparativo de capacitaciones e inspecciones


Semana	Capacitaciones		Inspecciones	
	Pre - Test	Post - Test	Pre - Test	Post - Test
(S-F)1	33	100	67	100
(S-F)2	50	100	50	100
(S-F)3	67	100	25	100
(S-F)4	67	100	75	100
(O-M)1	50	100	50	100
(O-M)2	33	100	25	100
(O-M)3	33	100	50	100
(O-M)4	50	100	25	100
(N-A)1	67	100	40	100
(N-A)2	33	100	20	100
(N-A)3	33	100	75	100
(N-A)4	25	100	50	100

Fuente: elaboración propia

La tabla 21, se visualiza la comparación del pre test y el post test en cumplimiento de las actividades propuestas, se puede observar que después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se logró un 100% en cumplimiento de las actividades preventivas, tanto en capacitaciones como en inspecciones de seguridad, esto indica que la empresa si está cumpliendo con su política de seguridad y que el comité de seguridad si está cumpliendo con su labor, antes de la implementación no se lograba el objetivo de llegar al 95% a más en actividades preventivas, se obtuvo resultados favorables que señala, el buen funcionamiento de la herramienta aplicada. De este modo se presentó la verificación y controles con respecto a la variable

dependiente, en esta ocasión la accidentabilidad, lleva relación con la frecuencia y gravedad, así mismo se observará si se logró el objetivo de reducir significativamente estos mismos.

Tabla 22. Cuadro comparativo de accidentabilidad

						
Semana	Frecuencia		Gravedad		Accidentabilidad	
	Pre - Test	Post - Test	Pre - Test	Post - Test	Pre - Test	Post - Test
(Set-Feb)1	2917	833	1667	0	4861	0
(Ser-Feb)2	2500	1667	2083	833	5208	1389
(Set-Feb)3	2083	833	833	0	1736	0
(Set-Feb)4	2500	1250	833	833	2083	1042
(Oct-Mar)1	2917	833	2083	0	6076	0
(Oct-Mar)2	2917	833	1250	417	3646	347
(Oct-Mar)3	3333	833	833	0	2778	0
(Oct-Mar)4	2083	833	833	1250	1736	1042
(Nov-Ab)1	2500	1667	1250	833	3125	1389
(Nov-Ab)2	3333	417	1667	0	5556	0
(Nov-Ab)3	2500	1250	1250	417	3125	521
(Nov-Ab)4	2500	833	1250	833	3125	694


Fuente: elaboración propia

En la tabla 22, se presenta la comparación del pre test y post test de la frecuencia, gravedad y accidentabilidad. Después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se redujo el índice de frecuencia y gravedad, estos mismos multiplicándose y dividiéndolos entre 1000, da como resultado la accidentabilidad, también se observó que se redujo notablemente, debido a que se atacó a la accidentabilidad y sus causas, de cierta forma las capacitaciones ayudaron a los colaboradores y las inspecciones ayudaron a monitorear estos mismo, con la función de que se cumpla todo lo establecido

c. Registros de accidentes

En este paso tenemos los registros de los accidentes firmados por el gerente general, Elucio Benites Villanueva.


Figura 17. Accidentes 2021 y 2022



Registros de accidentes antes y después del Sistema de Gestión de Seguridad de Salud en el Trabajo

AÑO	SEMANAS	HORAS HOMBRES TRABAJ ADAS	TIPO DE REPORTES			TOTAL
			ACCIDE NTES LEVES	ACCIDE NTES INCAPAC ITANTES	ACCIDE NTES FATALE S	
2021	SET-Semana 01	480	5	2	0	7
	SET-Semana 02	480	4	2	0	6
	SET-Semana 03	480	4	1	0	5
	SET-Semana 04	480	5	1	0	6
	OCT-Semana 01	480	5	2	0	7
	OCT-Semana 02	480	5	2	0	7
	OCT-Semana 03	480	7	1	0	8
	OCT-Semana 04	480	4	1	0	5
	NOV-Semana 01	480	5	1	0	6
	NOV-Semana 02	480	6	2	0	8
	NOV-Semana 03	480	4	2	0	6
	NOV-Semana 04	480	5	1	0	6
2022	FEB-Semana 01	480	2	0	0	2
	FEB-Semana 02	480	3	1	0	4
	FEB-Semana 03	480	2	0	0	2
	FEB-Semana 04	480	2	1	0	3
	MAR-Semana 01	480	2	0	0	2
	MAR-Semana 02	480	1	1	0	2
	MAR-Semana 03	480	2	0	0	2
	MAR-Semana 04	480	1	1	0	2
	ABR-Semana 01	480	2	2	0	4
	ABR-Semana 02	480	1	0	0	1
	ABR-Semana 03	480	2	1	0	3
	ABR-Semana 04	480	1	1	0	2

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.



Elucio Benites Villanueva
Gerente General
Firma y Sello

Fuente: elaboración propia

d. Actividades preventivas

En este paso se presentó las capacitaciones e inspecciones de seguridad que hubieron a lo largo de las semanas evaluadas todo esto después de la implementación.

Figura 18. Actividades preventivas post test



Actividades preventivas - Industrias Lubelux S.A				
Año	Mes	semana	capacitaciones programadas	capacitaciones realizadas
2022	Febrero	semana 1(01/02/2022)(03/02/2022)	2	2
		semana 2 (08/02/2022)(10/02/2022)	2	2
		semana 3 (15/02/2022)(17/02/2022)	2	2
		semana 4 (22/02/2022)(24/02/2022)	2	2
	Marzo	semana 1(01/03/2022)(03/03/2022)	2	2
		semana 2 (08/03/2022)(10/03/2022)	2	2
		semana 3 (15/03/2022)(17/03/2022)	2	2
		semana 4 (22/03/2022)(24/03/2022)	2	2
	Abril	semana 1 (05/04/2022)(07/04/2022)	2	2
		semana 2 (12/04/2022)(14/04/2022)	2	2
		semana 3 (19/04/2022)(21/04/2022)	2	2
		semana 4 (26/04/2022)(28/04/2022)	2	2
		total	24	24
año	meses	semana	inspecciones programadas	inspecciones realizadas
2022	Febrero	semana1 (01/02/2022 - 05/02/2022)	6	6
		semana 2 (07/02/2022 -12/02/2022)	7	7
		semana 3 (14/02/2022)(19/02/2022)	7	7
		semana 4 (21/02/2022)(28/02/2022)	8	8
	Marzo	semana 1(01/03/2022)(05/03/2022)	6	6
		semana 2 (07/03/2022)(12/03/2022)	7	7
		semana 3 (14/03/2022)(19/03/2022)	7	7
		semana 4 (21/03/2022)(31/03/2022)	11	11
	Abril	semana 1 (01/04/2022)(02/04/2022)	3	3
		semana 2 (04/04/2022)(09/04/2022)	7	7
		semana 3 (11/04/2022)(16/04/2022)	7	7
		semana 4 (18/04/2022)(30/04/2022)	13	13
		total	89	89

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.
 Calle
 Eusebio Céspedes Villanueva
 Fina y Sello
 Gerente General

Fuente: elaboración propia

5- Actuar

Se analizaron los resultados para una mejora continua en caso de necesitarlo.

a. Aprobación de nuevos controles

No se adaptaron nuevos controles debido a que solo se han evaluado tres meses después de la implementación, durante esos periodos se obtuvo resultados positivos, debido a ese efecto por el momento no se han tomado nuevas medidas de control.

Figura 19. Asamblea con la encargada de seguridad



Fuente: elaboración propia

b. Lecciones aprendidas

Aprendieron los colaboradores a adoptar posturas adecuadas para el levantamiento de carga, peso a levantar, orden y limpieza del ambiente, uso correcto de los equipos de protección personal, a no estar distraídos al momento de laborar, y a las distintas condiciones que conlleva a una cultura de prevención.

Figura 20. Algunas lecciones aprendidas



Fuente: elaboración propia

Tabla 23. Diagnóstico de línea base post test

N#	Estándares de línea base	Si	No	Calificación (0-1)
1	La Matriz IPERC	X		1
2	Señalética de seguridad	X		1
3	Análisis de los accidentes	X		1
4	Equipos de protección personal	X		1
5	Temario de capacitaciones	X		1
6	Temario de inspecciones	X		1
7	Manual de seguridad	X		1
8	Mapa de riesgos	X		1
9	Política de seguridad	X		1
10	Comité de seguridad	X		1
11	Métodos de control	X		1
12	Registro estadístico de accidentes	X		1
13	Metas de seguridad	X		1
14	Programa anual De SST	X		1
15	Capacitaciones de seguridad	X		1
16	Inspecciones de seguridad	X		1
17	Mejora continúa	X		1
Total				17

Fuente: elaboración propia


En este caso el análisis de línea base muestra que se cumplen al 100% cada lineamiento que se necesita para complementar a la herramienta de SGSST, para hacer frente a la accidentabilidad dada en la tesis, como se observa en la tabla 23 presentada anteriormente, se logró cumplir 17 estándares como lineamientos de gestión, esto para cumplir con la meta mínima de estándares que requiere la herramienta, todo esto en comparación al diagnóstico anterior, la organización

que solo cumplía con menos del 6% y ahora después de la implementación se cumple la mayoría de estándares relevantes para la herramienta elegida.

Resultados del post test

Se realizó el análisis después de la implementación, tomando a los meses febrero, marzo y abril, empezamos con la variable independiente.

Tabla 24. Registros de capacitaciones post test 2022

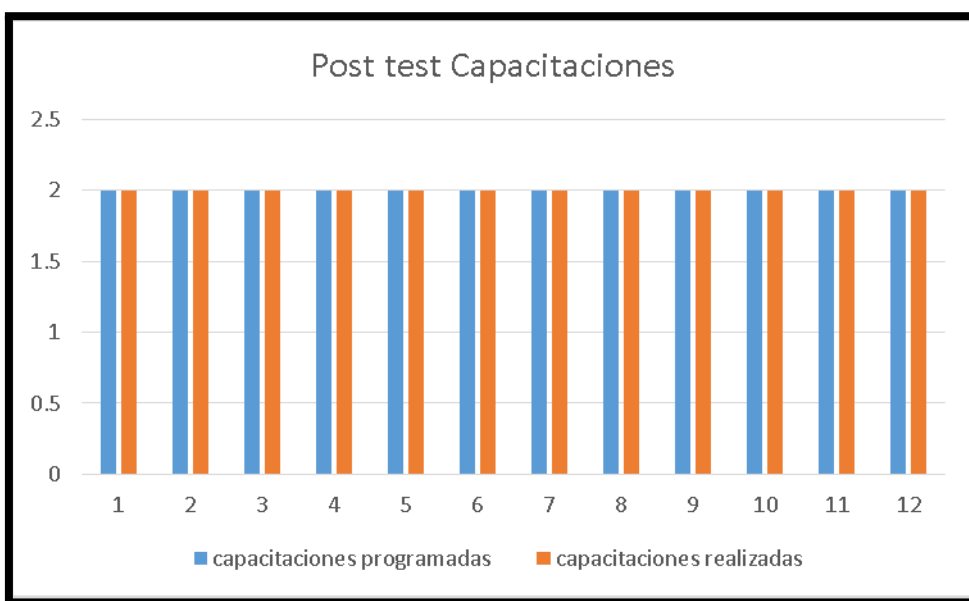
				
Fórmula		$PCR = \frac{\text{capacitaciones ejecutadas}}{\text{capacitaciones programadas}} \times 100$		
Año	Semana	Capacitaciones programadas	Capacitaciones ejecutadas	Porcentaje de capacitaciones realizadas
2022	Febr-S1	2	2	100%
	Febr-S2	2	2	100%
	Febr-S3	2	2	100%
	Febr-S4	2	2	100%
	Mar- S1	2	2	100%
	Mar- S2	2	2	100%
	Mar- S3	2	2	100%
	Mar- S4	2	2	100%
	Abr- S1	2	2	100%
	Abr- S2	2	2	100%
	Abr- S3	2	2	100%
	Abr- S4	2	2	100%
Total		24	24	100%

Fuente: elaboración propia

La presente tabla 24, detalla que la microempresa Industrias Lubelux S.A., alcanzó la meta de cumplir con un porcentaje mayor 95% de cumplimiento ya que se lograron realizar todas las capacitaciones programadas, estas mismas son dos capacitaciones por semana los días martes y jueves, donde se realizaron antes de empezar el trabajo con una duración máxima de 30 minutos.

Del mismo modo se procedió a hacer un gráfico general de los meses de febrero, marzo y abril, para poder visualizar cuántas capacitaciones programadas se lograron realizar, el gráfico es el siguiente:

Figura 21. Post test capacitaciones realizadas 2022



Fuente: elaboración propia

- **Interpretación:**

Se observa en la figura 21, durante las semanas del mes de febrero se programaron 2 capacitaciones y se llegaron a realizar las 2, para las semanas del mes de marzo pasa lo mismo se programó 2 capacitaciones y se realizaron las 2 mismas, y por último para las semanas del mes de abril se programaron 2 capacitaciones, por consiguiente se llegaron a realizar las 2. Esto indica que se ha dado un 100% de cumplimiento con respecto a las capacitaciones después de la implementación, cumpliendo con el objetivo de cumplir el 95% a más en cumplimiento de estas mismas.

Se realizó una tabla con las inspecciones de trabajo que se presentó de singular forma:

Tabla 25. Registros de inspecciones post test 2022

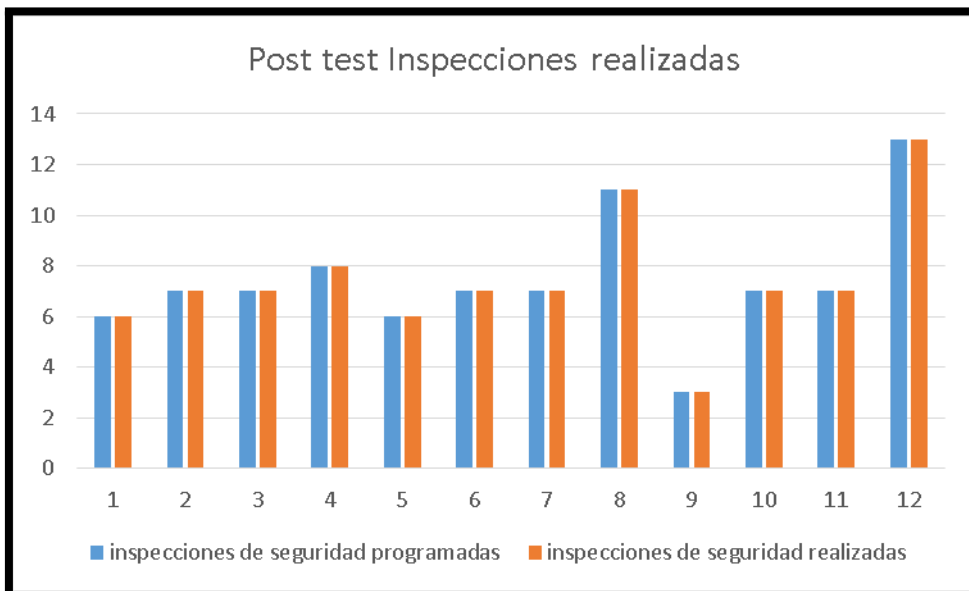
Fórmula		$PISR = \frac{N\#ISR}{N\#ISP} \times 100$		
Año	Semana	Inspecciones programadas	Inspecciones realizadas	Porcentaje de inspecciones realizadas
2022	Febr-S1	6	6	100%
	Febr-S2	7	7	100%
	Febr-S3	7	7	100%
	Febr-S4	8	8	100%
	Mar-S1	6	6	100%
	Mar-S2	7	7	100%
	Mar-S3	7	7	100%
	Mar-S4	11	11	100%
	Abr-S1	3	3	100%
	Abr-S2	7	7	100%
	Abr-S3	7	7	100%
	Abr-S4	13	13	100%
	Total		89	89

Fuente: elaboración propia

En la siguiente tabla 25, se logra identificar que la microempresa Industrias Lubelux S.A., logró el porcentaje de cumplimiento mayor al 95%, esto quiere decir que se realizaron todas las inspecciones que se programaron y así mismo a través de las inspecciones se lograra analizar si se están cumpliendo las normas y las reglas establecidas o anomalías que se presenten para darle una acción correctiva de la manera más rápida posible.

De igual forma se procedió a realizar un gráfico general que permite visualizar con más detalles cómo se cumplieron las inspecciones de seguridad programadas.

Figura 22. Post test inspecciones realizadas 2022



Fuente: elaboración propia

- **Interpretación:**

En la figura 22, se logra visualizar de manera general las inspecciones realizadas previa programación, así mismo se logra observar que en cada semana ha habido distintos número de programaciones debido a las fechas estimadas, aunque no influyó mucho en su realización, ya que se logró el objetivo de cumplir al 95% a más de cumplimiento con respecto a las inspecciones de seguridad, esto da buen indicio de que la microempresa Industrias Lubelux S.A., va por buen camino y ayudó significativamente la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, cumplir con estas inspecciones de seguridad brinda mayor soporte para reducir la accidentabilidad dentro de la organización.

En esta etapa, presentamos los resultados post test de la implementación de la variable dependiente accidentabilidad. Donde se procedió a evaluar la frecuencia y gravedad de la microempresa Industrias Lubelux S.A., durante el periodo de 3 meses abarcando los meses de febrero, marzo y abril. La tabla de análisis es la siguiente:

Tabla 26. Cuadro estadístico post test frecuencia

Fórmula			$IF = \frac{N\#accidentes \times 200,000}{horas\ hombre\ trabajadas}$			
Mes/ Semana	HHT	Accidentes leves	Accidentes incapacitantes	Accidentes fatales	Total	Índice de frecuencia
Feb-S1	480	2	0	0	2	833
Feb-S2	480	3	1	0	4	1667
Feb-S3	480	2	0	0	2	833
Feb-S4	480	2	1	0	3	1250
Oct-S1	480	2	0	0	2	833
Oct-S2	480	1	1	0	2	833
Oct-S3	480	2	0	0	2	833
Oct-S4	480	1	1	0	2	833
Abr-S1	480	2	2	0	4	1667
Abr-S2	480	1	0	0	1	417
Abr-S3	480	2	1	0	3	1250
Abr-S4	480	1	1	0	2	833
Total	5760	21	8	0	29	12083

Fuente: elaboración propia

En la tabla 26, presenta el índice de frecuencia que da resultado multiplicando el total de accidentes multiplicado por 200000 dividido entre las horas hombres trabajadas, esto se midió después de la implementación, donde se visualiza un acortamiento de los accidentes laborales en la microempresa Industrias Lubelux S.A., en los meses de febrero, marzo y abril del 2022, aún siguen existiendo los accidentes pero se redujeron significativamente, con esta data numérica se logró evaluar el índice de frecuencia por semana.

De igual forma, se evaluó el índice de gravedad de la microempresa Industrias Lubelux S.A., durante 3 meses después de la implementación abarcando los meses febrero, marzo y abril divididos por semanas. Los datos se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 27. Cuadro estadístico post test gravedad


Fórmula		$IG = \frac{N\#días\ perdid\ os \times 200,000}{horas\ hombre\ trabajadas}$	
Mes / Semana	HHT	Días perdidos	Índice de Gravedad
Feb-S1	480	0	0
Feb-S2	480	2	833
Feb-S3	480	0	0
Feb-S4	480	2	833
Oct-S1	480	0	0
Oct-S2	480	1	417
Oct-S3	480	0	0
Oct-S4	480	3	1250
Abr-S1	480	2	833
Abr-S2	480	0	0
Abr-S3	480	1	417
Abr-S4	480	2	833
Total	5760	13	5417

Fuente: elaboración propia

En la tabla 27, muestra la evaluación del índice de gravedad que da como resultado los días perdidos por accidentabilidad multiplicados por 200000 dividido entre las horas hombres trabajados, todo esto se midió después de la implementación, logrando reducir los accidentes incapacitantes por lo tanto se reduce los días perdidos por accidentabilidad, en algunas semanas no hubieron días perdidos por lo tanto el índice de gravedad fue cero, pero si mostrando un índice relevante de manera mensual.

Por último, se evaluó el índice de accidentabilidad que tuvo origen a través del índice de frecuencia y gravedad, también se tomó los datos de febrero, marzo y abril dividido por semanas, la tabla se presenta de la siguiente manera:

Tabla 28. Cuadro estadístico post test accidentabilidad

			
Fórmula		$A = \frac{IF*IG}{1000}$	
Mes / Semana	Índice de Frecuencia	Índice de Gravedad	Índice de Accidentabilidad
Feb-S1	833	0	0
Feb-S2	1667	833	1389
Feb-S3	833	0	0
Feb-S4	1250	833	1042
Oct-S1	833	0	0
Oct-S2	833	417	347
Oct-S3	833	0	0
Oct-S4	833	1250	1042
Abr-S1	1667	833	1389
Abr-S2	417	0	0
Abr-S3	1250	417	521
Abr-S4	833	833	694
Total	12083	5417	6424

Fuente: elaboración propia

En la tabla 28, se procedió a evaluar el índice de accidentabilidad esto resulta de la multiplicación de los índices de frecuencia y gravedad divididas entre 1000, de igual manera se puede visualizar una reducción de la accidentabilidad en comparación a la pre test que tenía data numérica demasiado elevada, esta información también fue evaluada por semanas durante tres meses después de enero del 2022. Por consiguiente se logró reducir la accidentabilidad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., que era la finalidad de la investigación.

3.6 método de análisis

Debido a que la presente tesis es de enfoque cuantitativo, se realizó la investigación bajo el análisis descriptivo e inferencial.

- **Análisis descriptivo**

Se aplicó el análisis descriptivo en los promedios obtenidos, así como los datos numéricos de las tablas y los gráficos que se obtengan, de igual forma este estudio puede tener una serie de rasgos y pretende medir cada una de ellas, de tal forma lograr describir cada una de ellas, a su vez este tipo de estudio puede lograr una pequeña posibilidad de obtener un nivel de predicción, se utilizarán el promedio o media aritmética, tablas, gráficos en Excel y entre sus principales formas de estudios, tenemos; la encuesta, estudios de caso, investigación histórica, estudios de evolución y desarrollo, todo esto para lograr el objetivo del alcance descriptivo. (Ramos, 2020).

- **Análisis inferencial**

Se aplicó la estadística inferencial para contrastar la hipótesis planteada por el investigador, aplicar el nivel de significancia a la prueba normalidad para analizar si es paramétrico o no, y derivar el resultado al estadígrafo correspondiente. Es inferencial debido a que plantea y resuelve la problemática que se estableció previamente sobre una población, todo esto a partir de la muestra que se estableció para el estudio, de igual forma está basado en cálculo de probabilidades. (Ramos, 2020).

3.7 Aspectos éticos

Se desarrolló la investigación con el anticipado consentimiento del Gerente General de Industrias Lubelux S.A., todo lo mencionado se expresa en el acta de autorización Anexos 17 y 18, con lo cual se inició la recolección de datos para la ejecución de la tesis. Los investigadores garantizan y certifican que los datos encontrados, por ningún motivo serán alterados. Así mismo se logró que la información de la empresa que se conserve en reserva por parte del encargado de la organización, y que solo se use la data exclusivamente con fines académicos, con lo cual podemos dar como afirmación que los datos logrados son verdaderos y confiables.

IV. RESULTADOS

En esta etapa se procedió a utilizar el análisis descriptivo y el análisis inferencial.

Análisis descriptivo

Se usaron métodos estadísticos para contrastar las respuestas numéricas debido a que la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la microempresa Industrias Lubelux S.A., tuvo resultados positivos y satisfactorios con respecto a la reducción de la accidentabilidad.

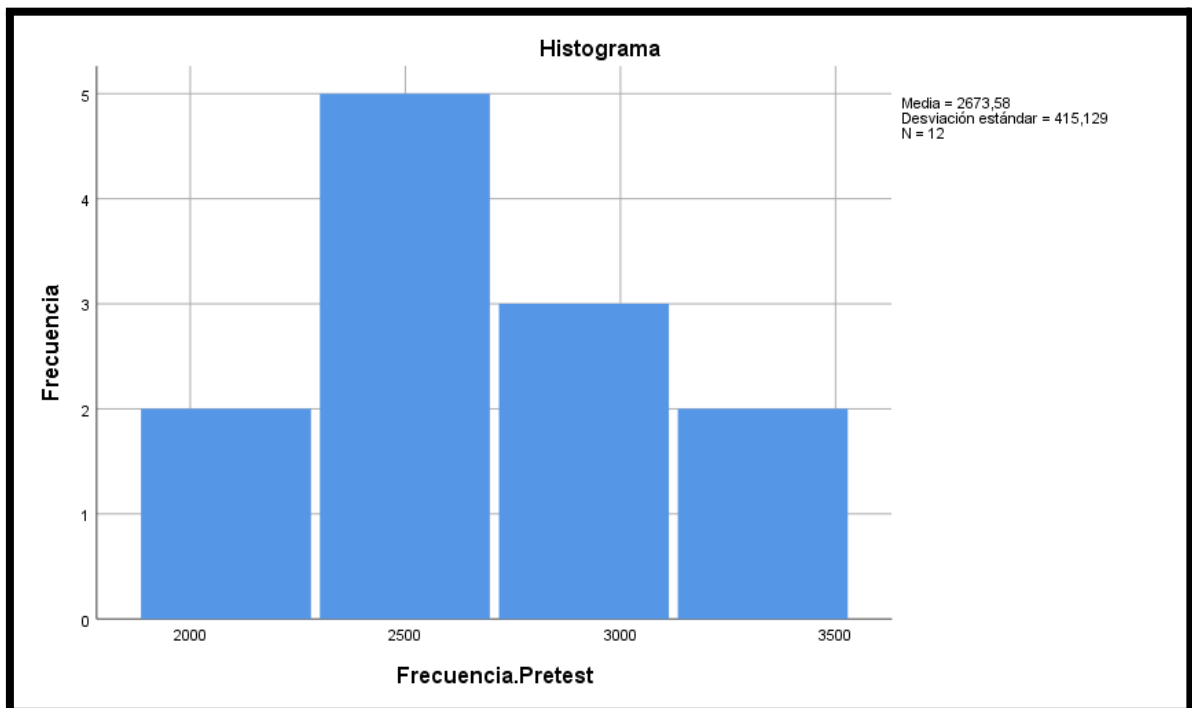
Tabla 29. Pre test y Post test de la frecuencia análisis descriptivo

		Pre test (F)	Post test (F)
N	Válido	12	12
	Perdidos	0	0
Media		2673,58	1006,83
Error estándar de la media		119,837	108,339
Mediana		2500,00	833,00
Moda		2500	833
Desv. Desviación		415,129	375,297
Varianza		172331,720	140848,152
Asimetría		,272	,748
Error estándar de asimetría		,637	,637
Curtosis		-,656	,052
Error estándar de curtosis		1,232	1,232

Fuente: elaboración propia.

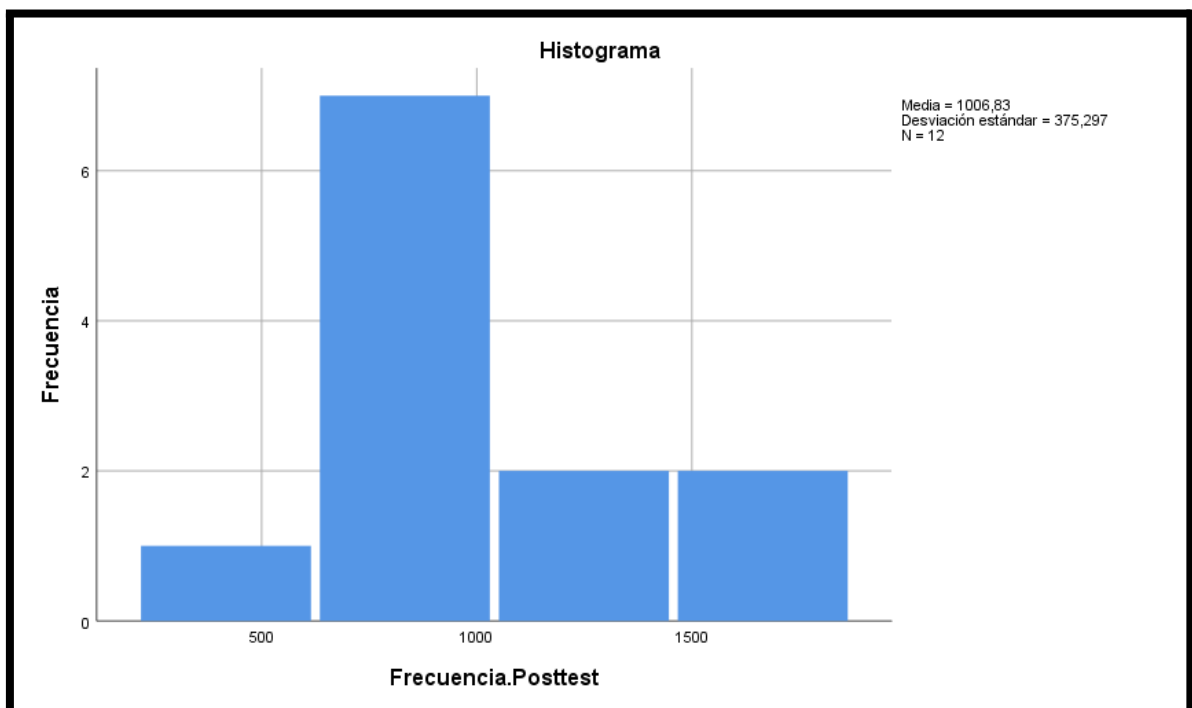
En la tabla 29 de estadísticos descriptivos de la frecuencia, se evaluaron los datos introducidos en el programa SPSS, en este caso la media para el pre test es de 2673, 58 y para el post test es de 1006, 83 con una diferencia de 1666, 75. De igual forma para la mediana antes es de 2500 y después es de 833 con una reducción de 1667. Finalmente en la desviación estándar antes fue de 415, 129 y después pasó a 375, 297 con una reducción de 39, 832. Por lo tanto muestra que la frecuencia de que ocurra un accidente se redujo.

Figura 23. Histograma Frecuencia pre test



Fuente: elaboración propia

Figura 24. Histograma Frecuencia post test



Fuente: elaboración propia

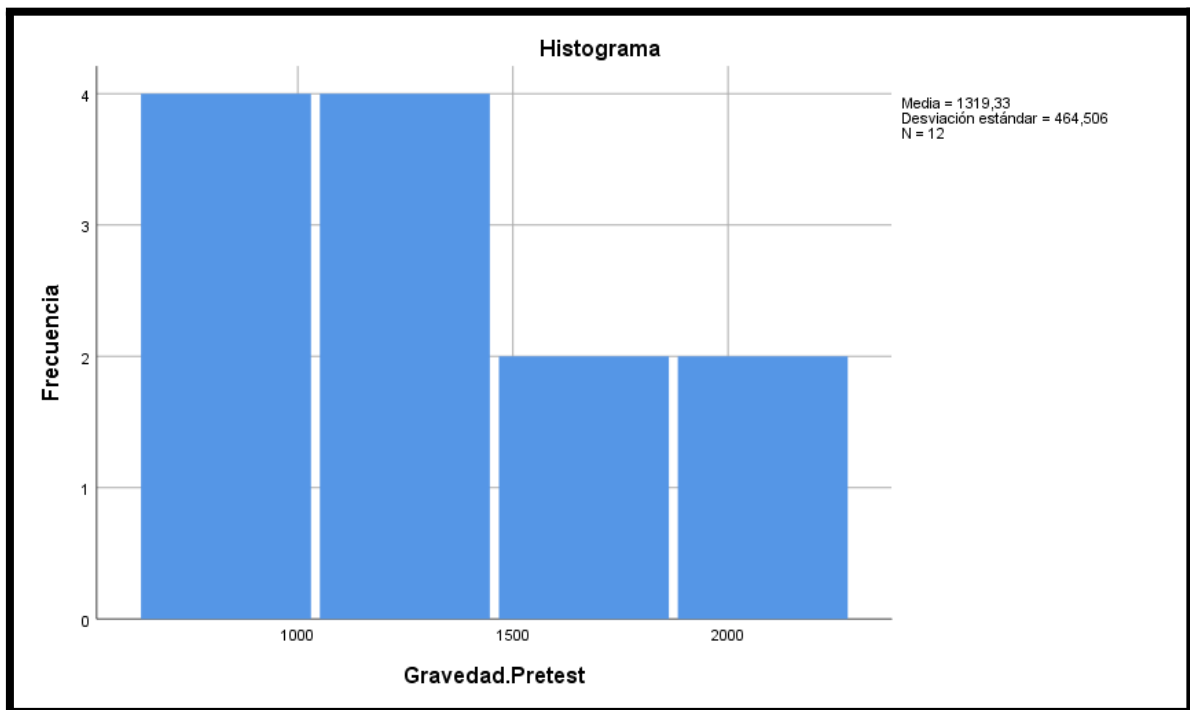
Tabla 30. Pre test y Post test de la gravedad análisis descriptivo

		Pre test (G)	Post test (G)
N	Válido	12	12
	Perdidos	0	0
Media		1319,33	451,33
Error estándar de la media		134,091	130,309
Mediana		1250,00	417,00
Moda		833 ^a	0
Desv. Desviación		464,506	451,403
Varianza		215766,061	203764,788
Asimetría		,559	,323
Error estándar de asimetría		,637	,637
Curtosis		-,874	-1,380
Error estándar de curtosis		1,232	1,232

Fuente: elaboración propia

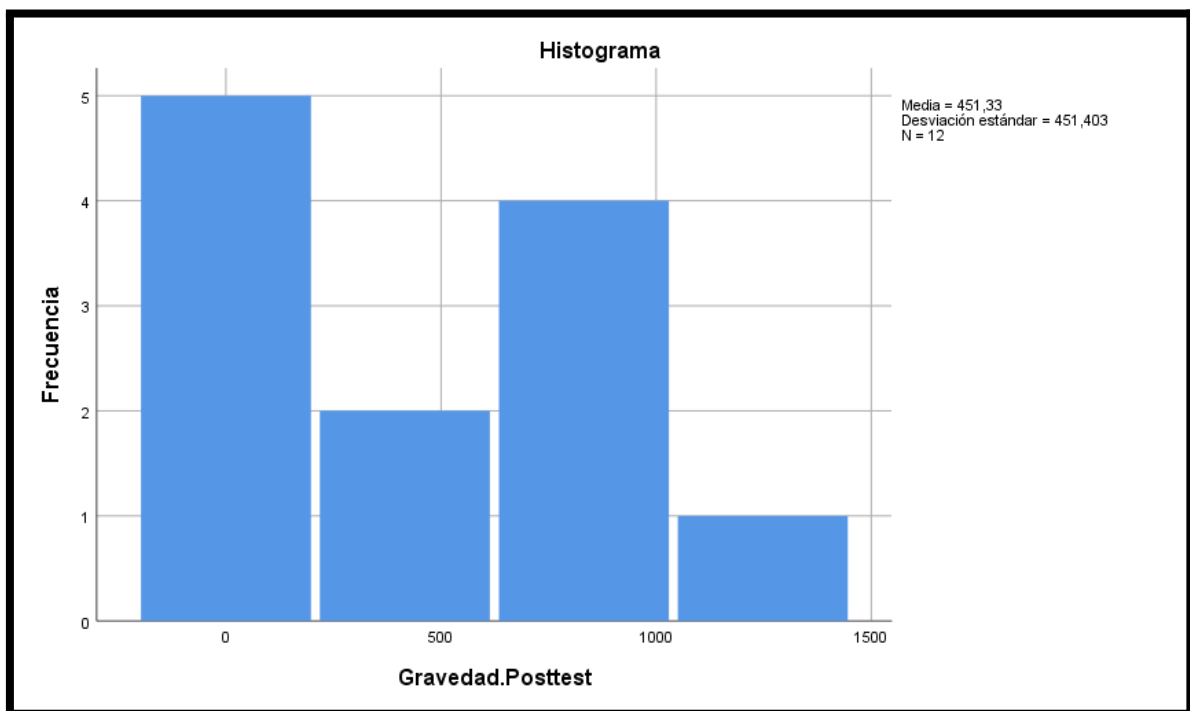
En la tabla 30 de estadísticos descriptivos de la gravedad, se procedieron a analizar, los datos introducidos en el programa SPSS, en este caso la media para el pre test es de 1319, 33 y para el post test es de 451, 33 con una diferencia de 868. De igual forma para la mediana antes era 1250 y después es de 417 con una reducción de 833. Finalmente en la desviación estándar antes fue de 464, 506 y después pasó a 451, 403 con una reducción de 13.103. Por lo tanto muestra que la gravedad de un accidente se redujo.

Figura 25. Histograma Gravedad pre test



Fuente: elaboración propia

Figura 26. Histograma Post test



Fuente: elaboración propia

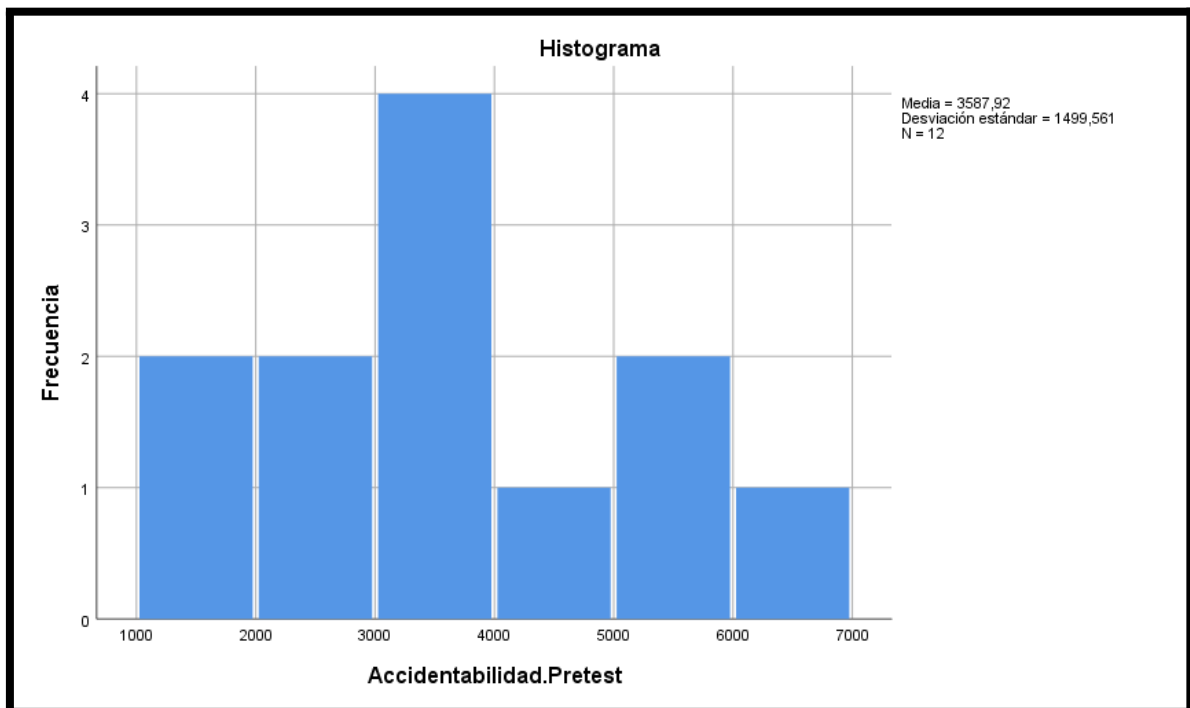
Tabla 31. Pre test y Post test de la accidentabilidad análisis descriptivo

		Pre test (A)	Post test (A)
N	Válido	12	12
	Perdidos	0	0
Media		3587,92	535,33
Error estándar de la media		432,886	162,011
Mediana		3125,00	434,00
Moda		3125	0
Desv. Desviación		1499,561	561,222
Varianza		2248681,902	314970,424
Asimetría		,401	,453
Error estándar de asimetría		,637	,637
Curtosis		-1,164	-1,482
Error estándar de curtosis		1,232	1,232

Fuente: elaboración propia

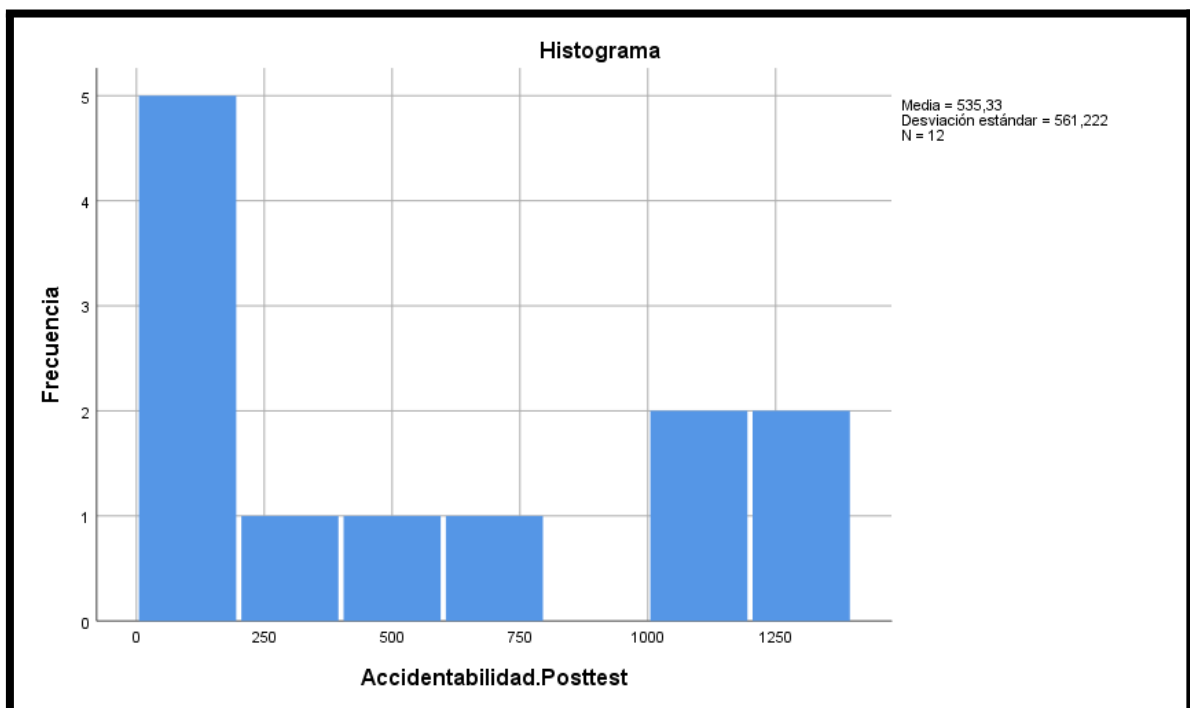
En la tabla 31 de estadísticos descriptivos de la accidentabilidad, se analizaron los datos introducidos en el programa SPSS, que representa a los accidentes en los periodos descritos, en este caso la media para el pre test es de 3587, 92 y para el post test es de 535, 33 con una diferencia de 3052, 59. De igual forma para la mediana antes era 3125 y después es de 434 con una reducción de 2691. Finalmente en la desviación estándar antes fue de 1499, 561 y después pasó a 561, 222 con una reducción de 938, 339. Por lo tanto muestra que la accidentabilidad se redujo.

Figura 27. Histograma accidentabilidad pre test



Fuente: elaboración propia

Figura 28. Histograma accidentabilidad post test



Fuente: elaboración propia

Análisis inferencial

En este medio se pasó a utilizar el análisis inferencial de los datos del pre test y pos test para el rechazo del H_0 , si los datos son ascendentes a 50 se utiliza Kolmogorov-Smirnov^a y si es descendente a 50 se usa Shapiro-Wilk, en este caso usaremos el último mencionado para realizar el paso de la regla de aceptación y poder lograr rechazar el H_0 .

Tabla 32. Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test (F)	,245	12	,044	,895	12	,137
Post test (F)	,345	12	,000	,818	12	,015
Pre test (G)	,226	12	,091	,859	12	,048
Post test (G)	,258	12	,027	,833	12	,022
Pre test (A)	,205	12	,177	,915	12	,250
Post test (A)	,247	12	,042	,836	12	,025

Fuente: elaboración propia

En la tabla 32 de prueba de normalidad se analizan 12 datos.

Planteamiento de hipótesis:

H₀: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo no reduce la accidentabilidad en la microempresa Industrias Lubelux S.A, Lima, 2022.

H₁: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad en la microempresa Industrias Lubelux S.A, Lima, 2022.

Nivel de significancia: $\alpha = 5\% = 0.05$

Prueba estadística: Shapiro-Wilk.

Regla de decisión:

El p valor ≤ 0.05 , los datos son no paramétricos.

El p valor > 0.05 , los datos son paramétricos.

En la prueba de normalidad se analizaron menos de 12 datos para el pre test y post test de la frecuencia, por lo cual utilizamos Shapiro Wilk, su nivel de

significancia del pre test es de 0.137 y del post test es de 0.015, eso indica que no proviene de una distribución normal y son no paramétrico, por lo tanto se procederá a realizar la prueba de Wilcoxon.

Tabla 33. Wilcoxon Frecuencia

	Pretest – Posttest (F)
Z	-3,077 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,002
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Fuente: elaboración propia

En la tabla 33, cuadro estadístico de Wilcoxon, como resultado se obtiene un 0.002 que es menor a 0.05, esto menciona que se necesita de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la frecuencia de los accidentes en Industrias Lubelux S.A., así mismo indica que se redujo de manera significativa la accidentabilidad.

Dicho todo esto, se niega el Ho y se acepta la H1, debido a que su nivel de significancia es menor que 0.05, la afirmación de la hipótesis de la presente investigación es la siguiente:

H1: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la frecuencia en la microempresa Industrias Lubelux S.A, Lima, 2022.

En la prueba de normalidad se analizaron menos de 12 datos de pre test y post test de la gravedad, por lo cual utilizamos Shapiro Wilk, su nivel de significancia del pre test fue de 0.048 y del post test es de 0.022, indica que no proviene de una distribución normal y son no paramétrico, por consecuencia se realizará la prueba de Wilcoxon.

Tabla 34. Wilcoxon gravedad

	Pretest – Posttest (G)
Z	-2,777 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,005
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Fuente: elaboración propia

En tabla 34, que muestra una prueba de Wilcoxon, da el resultado de 0.005 que en lo cual también es menor a 0.05, esto indica que se necesitó del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la gravedad de los accidentes en Industrias Lubelux S.A., de igual forma muestra que se redujo la gravedad de manera significativa.

De todo lo mencionado, se puede decir que se niega el H_0 y se afirma la H_1 , esto se debe a que el nivel de significancia es menor que 0.05, por lo tanto la hipótesis afirmada sería la siguiente:

H1: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad en la microempresa Industrias Lubelux S.A, Lima, 2022.

En la prueba de normalidad se analizaron menos de 12 datos de pre test y post test de la accidentabilidad, por lo cual utilizamos Shapiro Wilk, su nivel de significancia del pre test fue de 0.250 y del post test es de 0.025, la significancia del pre test es mayor que 0.05 y el del post test es menor que 0.05, esto indica que no proviene de una distribución normal y son no paramétrico, por consiguiente se realizará la prueba de Wilcoxon.

Tabla 35. Wilcoxon accidentabilidad

	Pretest – Posttest (A)
Z	-3,061 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,002
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Fuente: elaboración propia

En tabla 35, se ejecutó la prueba de Wilcoxon, dio como resultado un 0.002 que en lo cual es menor a 0.05, esto indica que necesitó del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la accidentabilidad en Industrias Lubelux S.A., de igual forma muestra que se redujo significativamente la accidentabilidad. De todo lo mencionado, se puede decir que se niega el H_0 y se afirma la H_1 , esto se debe a que el nivel de significancia es menor que 0.05, por consecuencia la hipótesis afirmada sería la siguiente:

H1: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad en la microempresa Industrias Lubelux S.A, Lima, 2022.

Mejoras resultantes de la investigación

Las mejoras resultantes de la investigación fueron las siguientes:

- Matriz IPERC:

La empresa no contaba con dicha herramienta para identificar peligros y evaluar riesgos, no había un control y medidas correctivas, una de las mejoras que se logró hacer fue implementar dicha herramienta. (Anexo 10).

Así mismo, como medida correctiva se adquirió equipos de protección personal para los trabajadores como mecanismo de protección ante un accidente,

mantenimiento a las maquinarias utilizadas para un mejor desarrollo laboral, capacitaciones e inspecciones de cumplimiento.

- Capacitaciones de seguridad:

La empresa ya contaba con capacitaciones pero eran acerca de las labores que se realizaban dentro de la empresa más no había capacitaciones de seguridad de igual forma había un porcentaje de cumplimiento muy bajo con respecto a capacitaciones, que ayude a que el trabajador tenga el conocimiento de cómo cuidarse, como usar sus equipos de protección, cómo actuar frente a un accidente, que logren identificar peligros y puedan hacer frente a diversas situaciones que implique una accidentabilidad. Con respecto a las capacitaciones se mejoró aplicando temáticas de seguridad en el trabajo y logrando un porcentaje de cumplimiento mayor a 95%. (Anexo 5)

- Inspecciones de seguridad:

Con respecto a inspecciones de seguridad también se mejoró, ya que también tenía un porcentaje de cumplimiento muy bajo debido a que no se cumplían las inspecciones programadas, en este caso ahora las inspecciones se lograron cumplir con un número mayor al 95% de porcentaje de cumplimiento, inspeccionando que se obtenga el cumplimiento de las normas de manera eficaz para que haya una reducción de la accidentabilidad, la microempresa logró el objetivo de las inspecciones y lograron reducir la problemática. (Anexo 6).

Análisis económico financiero

Se procedió hacer la evaluación financiera donde se calculó el costo de inversión, ahorros de implementación, costo de mantenimiento de la herramienta, análisis beneficio – costo, el VAN y la TIR.

Inversión de la organización en la implementación

En el siguiente cuadro se observa los costos de la implementación. Entre los cuales se tienen:

- **El encargado de seguridad industrial:** Tiene la función de realizar las capacitaciones e inspecciones de seguridad, acorde a la normativa.

- **Materiales de oficina:** Son las impresiones y copias para fomentar las normas de seguridad y los colaboradores pueden observar parte de las capacitaciones, finalmente el registro de los formatos.
- **Equipos de protección personal:** Se adquirieron los equipos de protección para los colaboradores.
- **Mantenimiento de los equipos:** Tales como el patín hidráulico, los extintores, señalizaciones, cables eléctricos, etc.
- **Otros costos:** Como movilidad, objetos de limpieza, entre otros.

Tabla 36. Inversión de la implementación

Concepto	Precio Unitario	Meses	Importe
Responsable de Seguridad	S/ 930	2	S/ 1,860
Materiales de oficina	S/ 120	2	S/ 240
Equipos de Protección	S/ 350	2	S/ 700
Mantenimiento de equipos	S/ 200	2	S/ 400
Otros	S/ 180	2	S/ 360
Importe total			S/ 3,560

Fuente: elaboración propia

Costos de la organización en el pre test

Estos son todos los costos estimados por accidentabilidad que presentaba la organización antes de la implementación, en el caso de accidentes se pierde económicamente por hora laboral, ya que cuando hay un accidente hay entre 1h 30 minutos a 2 horas de inactividad, sumado a que si hay accidentes incapacitantes hay costos por movilidad al centro de salud, medicamentos en caso este escaso, y por último los días perdidos por accidentes, todos esos son factores que hacen que Industrias Lubelux S.A., genera costos innecesarios. Como se puede observar para el mes de setiembre hubo costos de 1464 soles, para el mes de octubre de 1395 soles y finalmente para el mes de noviembre con un valor de 1482 soles. Sumando todos los resultados nos dan un total de 4341 soles durante la evaluación del pre test, por lo tanto como beneficio se buscó

como meta reducir estos costos atacando la problemática que es la accidentabilidad.

Tabla 37. Costos de accidentabilidad Pre test

Costos Pre test					
Concepto	Accidentes	HPA	Total	Precio*Accidente	Costo
Setiembre					
Costo de accidentes	24	2	48	4.5	S/ 216
Días perdidos	13	8	104	4.5	S/ 468
Otros costos	13	60	780	1	S/ 780
Octubre					
Costo de accidentes	27	2	54	4.5	S/ 243
Días perdidos	12	8	96	4.5	S/ 432
Otros costos	12	60	720	1	S/ 720
Noviembre					
Costo de accidentes	26	2	52	4.5	S/234
Días perdidos	13	8	104	4.5	S/468
Otros costos	13	60	780	1	S/780
Total					S/4,341

Fuente: elaboración propia

Tabla 38. Costos de accidentabilidad Post test

Costos Post test					
Concepto	Accidentes	HPA	Total	Precio*Accidente	Costo
Febrero					
Costo de accidentes	11	2	22	4.5	S/ 99
Días perdidos	4	8	32	4.5	S/ 144
Otros costos	4	60	240	1	S/ 240
Marzo					
Costo de accidentes	8	2	16	4.5	S/ 72
Días perdidos	4	8	32	4.5	S/ 144
Otros costos	4	60	240	1	S/ 240
Abril					
Costo de accidentes	10	2	20	4.5	S/90
Días perdidos	5	8	40	4.5	S/180
Otros costos	5	60	300	1	S/300
Total					S/1,509

Fuente: elaboración propia

Del mismo modo en la tabla 39, se visualiza los costos que conlleva la accidentabilidad, a pesar de ya haber reducido significativamente, sigue existiendo un margen de accidentabilidad, pero la diferencia está en que ya se minimizaron en su mayoría, como ya se contrastó en el análisis inferencial para verificar lo planteado, de esta forma que Industrias Lubelux S.A., obtenga beneficios económicos y siga con sus labores de manera tranquila.

Ahorros de la implementación

Se presentó el ahorro que se obtiene en Industrias Lubelux S.A., después de la implementación del Sistema de Gestión, se redujeron significativamente los accidentes, por consecuencia se reducen los costos de los mismos, los cuales representan los ahorros o beneficios.

Tabla 39. Ahorro de la implementación

Costos Pre test	S/4,341
Costos Post test	S/1,509
Ahorro	S/2,832
*mes	S/944
Multa SUNAFIL	S/4,600
Multa leve = 0.55 * 1 UIT	S/1,380
Beneficio total	S/2,324

Fuente: elaboración propia

Mantenimiento de la implementación

Los costos de mantenimiento de la implementación están conformados por: la renovación de equipos de protección que en este caso se darán cada 4 meses, mantenimiento de maquinaria de trabajo con un tiempo de cada 4 meses, materiales de oficina que será de manera mensual, el encargado de seguridad industrial que se encarga de las capacitaciones e inspecciones de seguridad que el costo será determinado por las horas trabajadas y otros costos necesarios para seguir manteniendo la implementación.

Tabla 40. Costo de mantenimiento

Mantenimiento	Precio Unitario	Meses	Importe
Recurso Humano	S/ 5	40	S/ 196
Equipos de protección personal	S/ 40	1	S/ 40.00
Mantenimiento de equipos de trabajo	S/ 20	2	S/ 40.00
Materiales de oficina	S/ 30	1	S/ 30.00
Otros	S/ 25	1	S/ 25.00
Total	S/ 331.00		

Fuente: elaboración propia

Tabla 41. Flujo de caja

Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ahorros		232 4	232 4	232 4	232 4	2324	232 4	232 4	232 4	232 4	2324	2324	232 4
Mantenimiento de la herramienta	3560	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331
Flujo económico neto	-3560	199 3	199 3	199 3	199 3	1993	199 3	199 3	199 3	199 3	1993	1993	199 3

COK= 10%

Fuente: elaboración propia

Análisis del VAN y TIR

En la siguiente tabla se observa, que el Valor Neto Actual es positivo y que la implementación es viable, ya que se invirtió 3560 soles y se obtuvo 10019.69 en soles actuales.

Y para el TIR, al invertir 3560 soles, por la implementación se logra obtener una rentabilidad de 56%, esto es mayor a la tasa de descuento del 10%.

Tabla 42. VAN y TIR

VAN	10019.69
TIR	56%

Fuente: elaboración propia

Análisis de beneficio - costo

Se realizó el análisis de beneficio – costo, a través de los análisis VAN y TIR, que se encuentran en la tabla 42.

Tabla 43. Beneficio - Costo

Ingresos	S/15,835.02
Egresos	S/2,255.33
Egresos + Inversión	S/5,815.33
B/C	2.72

Fuente: elaboración propia

En la tabla 43, se visualiza que los ingresos son s/15,835.02 soles y los egresos s/2.255.33 soles, para el casillero egresos + inversión obtenemos como resultado la sumatoria de s/5,815.33 soles.

Para el análisis del beneficio – costo se divide los beneficios o ahorros traídos al presente entre los gastos de inversión, en este caso el resultado es de 2.72.

Esto nos quiere decir, que el resultado obtenido es mayor a 1, por lo tanto es aceptada la implementación, así mismo se logra apreciar que por cada unidad monetaria que invertirá la organización tendrá como retorno en capital 1.72 adicionando su inversión.

V. DISCUSIÓN

En la presente tesis se obtuvieron resultados positivos y satisfactorios en relación a la reducción de la accidentabilidad. De igual forma se compararon con investigaciones de similar aplicación y objetivos alineados a la presente tesis, comparando sus resultados y formas de aplicar dicha herramienta de Seguridad, entre las investigaciones que se utilizaron están las de Cangahuala y Salas (2022), Dionisio (2022), Franciosi y Vidarte (2021), Chupillan y Zelda (2020), Zuta (2020), Silva (2019), Paredes, Paredes, Mayorga, Cepeda y Quinga (2018).

En la presente investigación se determinó a través del objetivo general que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo logró reducir el índice accidentabilidad acumulado durante las doce semanas evaluadas bajo un diseño pre experimental, teniendo inicialmente un índice de 43056 y después reduciéndose a 6424, lo que equivale a una reducción de 36632, siendo esta un 85% de reducción, por consiguiente afirma la hipótesis general propuesta. Esto se

corroborar con el artículo de Paredes, Paredes, Mayorga, Cepeda y Quinga (2018), "Design and implementation of a system of management of safety and health in the work (SST), of FEANCONSTRUC, of the city of Macas, to minimize the incidence of accidents in the work". Donde lograron mantener niveles bajos de accidentabilidad después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que sus resultados antes de la aplicación fueron de 205.13 y después llegaron a reducir este índice a 25.64, la aplicación de la herramienta de Seguridad y Salud en el Trabajo les ayudó al cumplimiento de objetivos, metas, las políticas de seguridad y por último aplicar medidas correctivas y solucionar la problemática. Se tomó la presente investigación debido a la similitud al momento de formular y aplicar los indicadores de la variable dependiente. Así mismo; se comparó con la investigación de Chupillan y Zelada (2020), "Implementación de un SGSST, según la ley 29783, para reducir accidentes en la empresa Automotriz y Maquinarias Ingenieros S.R.L". Que después de la aplicación de la herramienta de seguridad y salud en el trabajo logra que su nivel de accidentabilidad se mantenga bajo, esto se debe a que realizan de manera secuencial las acciones correctivas para cada actividad que mantenga un margen de riesgo al momento de realizar sus funciones laborales. Así mismo; exhibió la ejecución de un check list en línea base para verificar los estándares de la organización, se encontró un porcentaje de 8.37% de cumplimiento de lineamientos de gestión, en consecuencia se le calificó como no aceptable, de igual forma, determinaron que obtenían un índice de 58.79% en accidentabilidad antes de la aplicación de la herramienta, después lograron cumplir con todas las normas establecidas y por consiguiente en algunas etapas redujeron la accidentabilidad a 0%; así mismo, gracias a la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad, la compañía obtuvo un beneficio/costo de 5.15, siendo viable la aplicación. Se utilizó la presente investigación debido a la similitud de los procesos para aplicar las fórmulas de accidentabilidad. Así mismo, es el caso de la investigación donde se logra coincidir con Dionisio (2022), "Relationship of the risk management system with accident rate i a hydrocarbon Company". Que redujeron la accidentabilidad a través de la aplicación del sistema de gestión, del mismo modo, tienen un nivel bajo de cumplimiento de la normativa, teniendo solo un 19.74%, en cambio entre las bases de seguridad que no cumplen tienen un

porcentaje de 77.63%, por consecuencia hizo que la empresa contara con un margen de accidentabilidad alto, al trabajar la investigación de manera pre experimental, se obtuvieron como resultados: 9 antes, 5 durante y 3 después de la aplicación de la herramienta de gestión de seguridad y salud, de igual modo recalca que se redujo la accidentabilidad debido a que no cumplían con gran parte de la normativa de la implementación, teniendo como consecuencia números desfavorables de accidentabilidad. El aporte del presente artículo fue la influencia entre la accidentabilidad y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De igual modo, para la presente investigación se determinó a través de los objetivos específicos que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo logró reducir la frecuencia de los accidentes, ya que en el análisis acumulado evaluado durante doce semanas bajo un diseño pre experimental, teniendo inicialmente 32083 y después se redujeron a 12083, lo que equivale a 20000, siendo un 62% de reducción de la frecuencia, por consecuencia se afirma la hipótesis específica. Reafirmando con la investigación de Silva (2019), "Mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo para disminuir la accidentabilidad laboral de una empresa metalmecánica, Chimbote, 2019". Minimizó la accidentabilidad, a través de un estudio que se trabajó de manera pre experimental, como parte del resultado obtuvo de manera inicial, que la empresa solo cumplía con el 29% de la normativa de seguridad; así mismo, contaba con un nivel de riesgo alto de 30%, en lo cual tuvieron un índice de frecuencia de 48.66, severidad de 448.72 y accidentabilidad de 21.83, debido a esto tuvieron 83 días perdidos durante un año estimado, después de la mejora del sistema de gestión disminuye significativamente el nivel de riesgo, por ende se redujeron los accidentes en un 67% y los días perdidos en más del 84%, teniendo como frecuencia 21.7, severidad 97.5 y accidentabilidad de 2.1, trabajaron un análisis inferencial donde refutaron su hipótesis, determinando que sí se redujeron los índices que determina la accidentabilidad; así mismo, en el análisis de beneficio y costo, lograron obtener un resultado de 8.2, que es equivalente a grandes beneficios después de la mejora a la herramienta, por lo tanto es dinero bien invertido por parte de la compañía, la mayoría de las cosas que se aplicaron en

esta investigación son viables. La presente investigación se tomó debido a que tiene el mismo objetivo. Del mismo modo se corroboró lo mencionado con la investigación de Franciosi y Vidarte (2021), en el artículo "Implementation of a safety and health system at work and accidentability and productivity in a rice industry", determinó como se redujo la accidentabilidad a través de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, es la que más data brinda acerca de los lineamientos que se deberían cumplir, indica que la clave para realizar esta implementación es la matriz IPERC, donde se analiza los peligros y riesgos para aplicar las medidas correctivas; así mismo, se realizó una política de seguridad que sirvió como garantía de que se aplicará lo establecido. El artículo se trabajó bajo una población de 175 accidentes que se presentaron entre el 2012 al 2014, entre los resultados se halló una frecuencia de 177.66 para el primer periodo, 160.83 para el segundo periodo y 27.37 para el último periodo, indicando cómo ha ido minimizando la frecuencia a lo largo de los años estudiados, por ende se redujeron los costos por accidente debido a la aplicación de la herramienta de Seguridad, en el análisis de beneficio/costo obtuvieron como resultado 1.083, esto indica que al ser mayor a 1 es viable, por cada unidad monetaria invertida obtendrá 0.083 más la ganancia. Se tomó debido a la ejecución de las fórmulas que son similares a la investigación.

Finalmente, para la presente investigación se determinó a través de los objetivos específicos que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo logró reducir la gravedad de los accidentes reportados, debido a que en el análisis acumulado evaluado durante doce semanas bajo un diseño pre experimental, se obtuvo como resultados iniciales 15833 y después 5417, esto es equivalente a una reducción de 10416, siendo un 65.8% de lo que se redujo, por consecuencia se afirma la hipótesis específica. Esto se comprueba con el artículo de Cangahuala y Salas (2022), "Occupational health and safety management system for the prevention of occupational accidents in mining companies". Evidenciaron que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo previene los accidentes laborales y reduce la tasa de accidentabilidad, se trabajó la evaluación con 135 trabajadores y tuvo como finalidad reducir la accidentabilidad, donde se logró disminuir el número de accidentes a través del índice de severidad, que se

llegaron a reducir en 92.11% y la frecuencia en 70.81%, antes de la aplicación de la herramienta tenían 877.44 días perdidos por accidentabilidad y después lo redujeron a 69.16, esto se debe a que realizaron más inspecciones con la finalidad de cumplir la normativa, adicionaron la auditoría para la certificación de la ISO 45001, tuvo como efecto la reducción de la accidentabilidad significativamente, esta información se conoce debido a que trabajaron un diseño pre experimental, por consiguiente se logró la meta de alcanzar el 85% a más de reducción de severidad. El presente artículo se usó debido al parecido del objetivo y a la singular forma de aplicar las fórmulas de accidentabilidad. Esto mismo se confirma en la investigación de Zuta (2020), “Propuesta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Compañía Servilavado Suarez, Bogotá – Colombia”. Efectuó el cumplimiento de normas que logren minimizar la accidentabilidad y brindar a sus trabajadores un ambiente seguro de trabajo, al realizar el diagnóstico de la organización, no cumplían con varias la normativas, por consiguiente tenían un alto índice de riesgo, al momento de laborar, ya que como como cumplimiento de los lineamientos tenían 66% de lo que no realizan, para luego de la aplicación de la herramienta de gestión de seguridad, la organización empezó a cumplir con el 100% de la normativa, logrando el objetivo principal de la investigación, ya que a mayor cumplimiento de estas normas más se reducirá los accidentes y mantener bajo el nivel de riesgo. La investigación se utilizó debido a la medición del cumplimiento de línea base que se debe acatar acorde a la normativa de la Ley de Seguridad y Salud, con la finalidad de que se reduzca el nivel de riesgo de la organización a la que se quiera aplicar.

VI. CONCLUSIONES

Ya habiendo culminado los análisis y corroboraciones de los resultados se puede concluir lo siguiente:

1. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., ya que antes de la implementación el índice de accidentabilidad acumulada del 2021 fue de 43056, (setiembre=13889, octubre=14236, noviembre=14931); y después de la implementación el índice de la accidentabilidad acumulada

del 2022 pasó a 6424, (febrero=2431, marzo=1389, abril=2604), los resultados presentados indican que el índice de accidentabilidad se redujo en un 85.08%, se demuestra que se logró el objetivo principal de la investigación.

2. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la frecuencia en la microempresa Industrias Lubelux S.A., debido a que antes de la implementación el índice de frecuencia acumulada del 2021 fue 32083, (setiembre=10000, octubre=11250, noviembre=10833); posteriormente después de la implementación el índice de frecuencia acumulada del 2022 fue de 12083, (febrero=4583, marzo=3333, abril=4167), los resultados analizados anteriormente indican que se redujo la frecuencia en un 62.34%, se logró el objetivo específico de la tesis.
3. El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la gravedad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., puesto que, antes de la implementación el índice de gravedad acumulada del 2021 fue 15833, (setiembre=5417, octubre=5000, noviembre=5417); después de la implementación el índice de gravedad acumulada del 2022 fue 5417, (febrero=1667, marzo=1667, abril=2083), los resultados analizados anteriormente indican que se redujo la gravedad en un 65.79%, así mismo se logró el objetivo específico de la presente tesis.

VII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones de la presente investigación son las siguientes:

1. Se le recomienda a la organización preservar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para que puedan seguir manteniendo la tasa de accidentabilidad baja, analizar y aplicar constantemente las medidas correctivas, cumplir con la normativa de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que al reducir los accidentes trae beneficios

económicos para la empresa, de igual modo promueve una cultura de prevención que reduce el nivel de riesgo, para que los colaboradores puedan realizar sus funciones de manera tranquila.

2. Se le recomienda al Comité de Seguridad seguir manejando el control de las capacitaciones e inspecciones de seguridad, ya que las capacitaciones sirven para que los trabajadores sigan entrenando y obtengan conocimientos que le hagan frente a la accidentabilidad y las inspecciones que verifiquen que se cumpla las normas establecidas, si el comité de seguridad dejara de cumplir con lo establecido incrementaría la frecuencia de un accidente, para que no ocurra esto cumplir lo establecido.
3. Se le recomienda a los trabajadores que pongan compromiso y responsabilidad con respecto al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ya que esto los beneficia obteniendo conocimientos acerca de seguridad industrial, entrenamiento para que realicen sus labores en cualquier área laboral y lo más importante habrá más posibilidades de reducir la gravedad de un accidente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

APARECIDA, L., GONCALVEZ, C., CAETANO, M., PINTO, M. (2019). Accidentes en el trabajo: Percepción del adolescente. (*Artículo científico*). Universidad de Costa Rica. ISSN: 1409-4568. Recuperado de: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-45682019000100077&lang=pt

- AYRAMPO, M. 2021. Modelo de gestión de seguridad total en una institución de enseñanza técnica superior para reducir la accidentabilidad. (Artículo científico). *Revista Del Instituto de Investigación de La Facultad de Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas*, 24(47), 29–39. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v24i47.20641> ISSN-L: 1561-0888. Recuperado de: <https://www.mendeley.com/catalogue/4e859815-eff3-3dc3-a059-c3053ef35771/>
- CALLE, A., NARVAEZ, C., ERAZO, J. 2019. Auditoria en prevención de riesgos laborales y salud ocupacional: Procedimiento sistémico aplicado a la empresa Jasetrón. (Artículo científico) Universidad Católica de Cuenca. Ecuador. ISSN: 2542-3088. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7116675>
- CANGAHUALA, S., SALAS, V. (2022). Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la prevención de accidentes laborales en empresas mineras. *Llamkasun*, volumen3 (número1), 112–118. Recuperado de: <http://llamkasun.unat.edu.pe/index.php/revista/article/view/90/109>
- CARDENAS, M., CACERES, J., MEJIA, C. 2020. Factores de riesgo y causas de lesión en los accidentes laborales de ocho provincias peruanas. *Rev Cubana Invest Bioméd.* vol.39 no.3 Ciudad de la Habana jul.-set. 2020 E. pub 01-Sep-2020 (2020) 39(3). ISSN: 0864-0300. Recuperado de: <https://www.mendeley.com/catalogue/8cd03cb6-9304-3fd4-8334-5e28c4de910a/>
- CHUPILLON, C., ZELADA, R. 2020. Implementacion de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, según ley N#29783, para reducir accidentes en la empresa Automotriz y Maquinarias Ingenieros S.R.L. (Tesis de licenciatura). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/24830>

DATOS DE LA EMPRESA, información sobre Industrias Lubelux S.A. Disponible en: <https://www.datosperu.org/empresa-industrias-lubelux-sa-20292952121.php>

DIONISIO, A. (2022). Relationship of the risk management system with accident rate i a Hydrocarbon Company. *Revista interdisciplinaria de humanidades, educación, ciencia y tecnología. CIENCIAMATRIA*. Diciembre2021-Enero 2022. Vol. 8/ No 1, 152-172. Edición especial 2022, pp 20. ISSN: 2610-802x. Disponible en: <https://doi.org/10.35381/cm.v8i14.658>

FRANCIOSI, J., VIDARTE, A. (2021). Implementation of a safety and health system at work and accidentability and productivity in a rice industry. *Revista de ingeniería: Ciencia, tecnología e innovación*. Enero-Julio 2021. Vol. 8/ No. 1, pp 85-93. ISSN: 2313-1926. Disponible en: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/ING/article/view/1548/2232>

GARRO, E., TINOCO, O. 2020. 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. *Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas*. Vol. 23 Núm. 46. Páginas: 103 -110, 30-11-2020. Perú. ISSN: 1561-0888Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/19186/16089>

GOMEZ, A., MERINO, P., SILVA, M. 2019. I Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo para Ecuador. Principales resultados en la ciudad de Quito, 2016. *Med. segur. trab.*2019; 65(257):238-251 *Medicina y seguridad Del trabajo*. Ecuador. Recuperado de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2019000400238

GONZALES, Y. (2021). Funciones que caracterizan la gestión de seguridad industrial, ambiente e higiene ocupacional. (Artículo científico). *Maya - Revista de Administración y Turismo* (2021) 2(1) 35-48 Volumen 2 | No. 1 | Enero – junio 2020. Venezuela. ISSN: 2788 - 6549 | ISNN-L: 2788 – 6549. Recuperado de: <https://www.mendeley.com/catalogue/2b718421-9161-34c5-ab78-c52a819a208e/>

GONZÁLEZ, T., RAMÍREZ, L. (2019). Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con base en el decreto 1072 del 26 de mayo de 2015 en la empresa constructora Sinatel LTDA. Fundación Universidad de América. Colombia. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.11839/7437>

GUZMAN, F., GAVILANES, E., JARA, O., DAVILA P., GUZMAN P., CANO V. (2020). Propuesta y validación de la herramienta de gestión de riesgos del trabajo: Geritra. (Artículo científico). Universidad, Ciencia y Tecnología. Ecuador. ISSN: 2542-3401/ 1316-4821. Recuperado de: <https://www.mendeley.com/catalogue/37ec402d-4680-3752-83a9-8c39e83400a8/>

HERNANDEZ, C., CARPIO, N. 2019. Introducción a los tipos de muestreo. *Revista científica del instituto nacional de salud*. Vol. 2 N° 1: 75-79. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>

HERNANDEZ, S., DUANA, D. 2020. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 9(17), 51-53. Disponible en: <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>

HERNANDEZ, S., SAMPIERO, T. (2018). Enfoques de la Investigación. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 7(13), 67-68. Recuperado de <https://doi.org/10.29057/icea.v7i13.3519>

HERNANDEZ, S. FERNANDEZ, C., BAPTISTA, P. (2014), "Metodología de investigación", sexta edición, McGraw Hill Education, México, 2014, pp 632. ISBN: 978-1-4562-2396-0. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

HUAMANI, J., VITERBO, F., VALENZUELA, A., GARCIA, G.2020. Gestión por Procesos en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Perú. *Revista de investigación científica y tecnológica: Llamkasun*. Vol. 1 Núm. 1. Paginación: 27–39. Publicado 07-06-2020. ISSN: 2709-2275. Disponible en: <http://llamkasun.unat.edu.pe/index.php/revista/article/view/5>

ILOSTAT. 2020. Covid 19 y el nuevo significado de la seguridad y salud en el trabajo. Noticia de International Labour Organization. Publicado el 30 de abril del 2020. Disponible en: <https://ilostat.ilo.org/es/covid-19-and-the-new-meaning-of-safety-and-health-at-work/>

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y BIENESTAR. Noticias: Observatorio sobre el tecno estrés. 10 de febrero, 2020. (Sección seguridad y salud). Disponible en: <https://www.sesst.org/el-instituto-de-seguridad-y-bienestar-laboral-lanza-la-ii-encuesta-sobre-el-tecnoestres/>

LEON, C., MENENDEZ, A., RODRIGUEZ, I., GARCIA, M., QUESADA, L., QUINTANA, E. (2021). La capacitación como premisa para implementar un sistema de gestión de la calidad. EDUMECENTRO, 13(2), 19-32. Publicado el 30 de junio de 2021. Recuperado en 09 de mayo de 2022 de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-2874202100200019&lng=es&tlng=es.

LEY N° 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo. Ministerio de trabajo y promoción de empleo. 2018, Perú. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/349382/LEY_DE_SEGURIDAD_Y_SALUD_EN_EL_TRABAJO.pdf

LUCANO, K. 2019. Evaluación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir costos de accidentes en las empresas de construcción: una revisión científica de los últimos 10 años (*Trabajo de investigación*). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/11537/24760>

MARTINEZ, Y. 2021. Fiscalización laboral en pandemia: ¿Qué cambió en los últimos meses? *Conexión Esan*. Publicado el 1 de Junio 2021, disponible en: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2021/06/fiscalizacion-laboral-en-pandemia-que-cambio-en-los-ultimos-meses/>

MEJÍA, C., CCUSI, S., SOLANO, L., CAPACUTE, K., VICENTE, E. (2020). Antigüedad laboral y su relación con el tipo de accidente laboral de los trabajadores del Perú. (Artículo científico). *Espec Med Trab* 2020; 29: 57-64. Perú. Recuperado de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-6255202000100008&lang=pt

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DE EMPLEO. Propuesta de indicador de accidentabilidad laboral de Perú. Jesús María, Lima, Perú, 2018. 70pp. Disponible en: http://www.trabajo.gob.pe/CONSSAT/PDF/2018/Propuesta_Indicador_Accidentabilidad_Laboral_%20Peru_.pdf

MORI, G. (2018). SUNAFIL- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral. Disponible en:

https://www2.trabajo.gob.pe/archivos/presentaciones/Proceso_fiscalizacion.pdf

MURO, E., CIQUERO, J. 2018. Análisis de factores de accidentabilidad para la elaboración de un plan de gestión de seguridad y salud ocupacional: revisión sistemática de literatura (*Trabajo de investigación*). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11537/14224>

NAVARRO, K., DELGADO, J. 2020. Gestión organizacional en la ejecución presupuestal Municipal 2020. *Revista multidisciplinaria: ciencia latina*. Volumen 4, Número 2: p. 1053. ISSN: 2707-2207 / ISSN 2707-2215 Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2

NEFFA, C. (2019). La falta de prevención daña la salud física, psíquica y mental de los trabajadores, el funcionamiento de las empresas u organizaciones y la macroeconomía. (*Artículo científico*). *Actualidad Económica* (2019) 29(97) 3-8. Argentina. ISSN: 0327-585X. Recuperado de: <https://www.mendeley.com/catalogue/ca64586d-c19b-35bf-b128-2182d25cda27/>

OBANDO, J., SOTOLONGO, M., VILLA, E. 2019. Evaluación del desempeño de seguridad y salud en una empresa de impresión. (*Artículo científico*). *Ingeniería Industrial* /Vol. XL/No. 2/mayo-agosto/2019/pp. ISSN: 1815-5936. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-5936201900200136

ORTEGA, J., MAURICIO, R., MACEDO, J., YUMPO, C. 2021. Occupational health and safety management and occupational risks in a construction company in Peru. *Revista South Florida Journal of Development*. Vol. 2 No. 4(2021): p.5195-5207, v. 2, n. 4, jul. /sep. 2021. ISSN 2675-5459 Disponible

en:<https://southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/672/615>

PAREDES, L., PAREDES, A., MAYORGA, D., CEPEDA, C., QUINGA, M. (2018). Design and implementation of a system of management of safety and health in the work (SST), of FEANCONSTRUC, of the city of Macas, to minimize the incidence of accidents in the work. Polo de conocimiento. Edición número 21. Vol. 3, No 7. Julio 2018, pp. 390-419. ISSN: 2550-682X. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v3i7.564>

PLATA CASAS, L. (2019). Mortalidad por accidentes laborales en del Departamento del Meta, años 2010-2015. (*Artículo científico*). Vol. 16 No. 2 / May - Ago 2019 / Cúcuta, Colombia. ISSN: 1794-9831 / E-ISSN: 2322-7028. Recuperado de: <https://www.mendeley.com/catalogue/1c7de8cb-0b19-3766-8c3d-2c20624e9ea2/>

RAMOS, C. (2020). The scope of an investigation. *CienciAmérica*. Centro de investigación en Mecatrónica y Sistemas Interactivos MIST de la Universidad Tecnológica Indoamérica Vol. 9 (3): 5 pp. ISSN: 1390-9592 ISSN-L 1390-681X Disponible en: <https://cienciamerica.com/index.php/uti/article/view/336/621>

RAMOS, J., DEL AGUILA, V., BAZALAR, A. (2020). Estadística Básica para los negocios ISBN 978-9972-45-523-0. Repositorio de la universidad de Lima. Recuperado de: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10771/Ramos_Estad%C3%ADstica_b%C3%A1sica_de_los_negocios.pdf?sequence=1&isAllowed=y

REYES, A., SALGADO, J. (2021). Factores motivacionales en la satisfacción laboral en una empresa para la prevención de accidentes desde la perspectiva de Herzberg. (*Artículo científico*). Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2782>. ISSN 2007-7890.

Recuperado

de:<https://www.mendeley.com/catalogue/73646793-3cbb-3394-9433-23bfc4d64593/>

RIERA, J., García, S., Chiriboga, M. (2020). Gestión de la seguridad y salud de los trabajadores en PYMES de servicios editoriales. (Artículo científico). *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*. Volumen 4, Número 6 (ene-jun). Ecuador. ISSN: 2697-3456. Recuperado de:<https://www.mendeley.com/catalogue/a81a854d-81ca-32ca-bfaf-d8372b5dcba9/>

SABASTIZAGAL, I., ASTETE, J., BENAVIDES, F. 2020. 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 Pública*, vol. 37(1), 32-41. 2020 ISSN: 1726-4642. Recuperado de: Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.371.4592>

SALINAS, P. (2010). Metodología de la investigación científica. Publicado: 30 de junio del 2010. Mérida: Universidad de los Andes, 2010. Recuperado de:
http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/34398/metodologia_investigacion.pdf;jsessionid=6ECF022ABB566BDF4C898CEB55C32821?sequence=1

SANTOS, Guadalupe. Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida SF-36 en mujeres con LUPUS, Puebla. Benemérita universidad autónoma de Puebla. Enero 2017, 85pp. Disponible en:
<https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/docencia/tesis/ma/GuadalupeSantosSanchez.pdf>

SILVIA, J. (2019). Mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo para disminuir la accidentabilidad laboral de una empresa metalmecánica,

Chimbote, 2019 (Tesis de licenciatura). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/24656>

TRAUCO, J. (2020). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional según la ley 29783 en una empresa metalmeccánica. *Universidad san Ignacio Loyola*. Lima, Perú. 192 pp. Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/11135/1/2020_Trauco%20Paredes.pdf

VALERO, I., RIAÑO, M. (2020). Teletrabajo: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia. (Artículo científico). *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales* D. L.: B-14.661-1988 • Colombia. ISSN: 1138-9672 • ISSN electrónico: 1578-2549. Recuperado de: <https://www.mendeley.com/catalogue/4c6ebf96-6b6a-37f4-8bd3-2f992522dc2c/>

VICENTE, J., LOPEZ, G. (2019). La incapacidad, indicador de salud laboral con alta variabilidad territorial *Medicina Y Seguridad Del Trabajo*. (Artículo científico) 2019; 65(257):261-284. Instituto Nacional de la Seguridad Social Equipo Valoración Incapacidades. Gipuzkoa. España. Cátedra de Medicina Evaluadora y Pericial UCAM. *Medicina y seguridad en el trabajo*. España. Recuperado de: <https://www.mendeley.com/catalogue/b7c1e0a2-3ac5-3a4a-ac37-852ab63317b8/>

VIJIL, M., VALERIANO, M., THIEBAUD, M. (2019). Conocimiento sobre salud ocupacional en estudiantes del último año de bachillerato técnico en mecánica industrial. (*Revista Científica*) *Esc. Univ. Cienc. Salud*; 4(2): 44-50. Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud. Recuperado de: <https://www.mendeley.com/catalogue/bc296f35-ab40-39e8-8bfa-0025d7e32925/>

ANEXOS

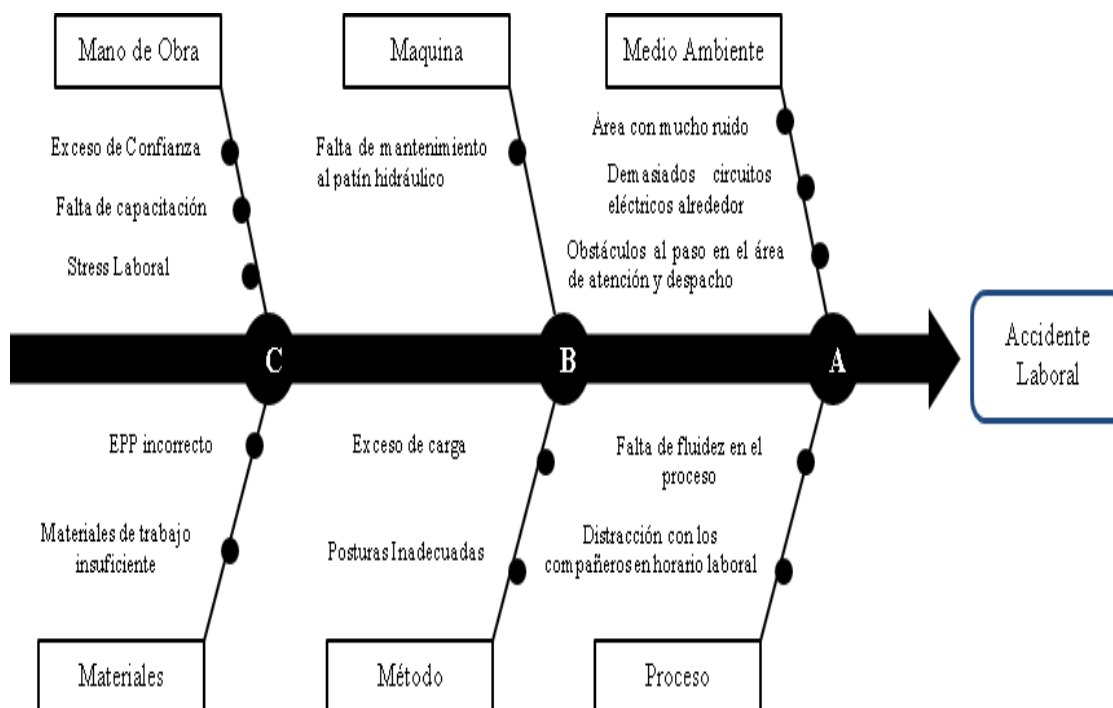
En las siguientes páginas se colocaron los anexos correspondientes al proyecto de investigación, en lo cual contiene data relevante para el desarrollo de esta misma.

Anexo 1. Matriz de operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable independiente: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	"Es un conjunto de etapas que tiene como prioridad promover una cultura que logre prevenir riesgos que se presentan al laborar, cuenta con el apoyo de entidades que influye en el cumplimiento de las normativas de seguridad, entre las más importantes para que se cumpla toda la normativa de manera responsable, están los trabajadores y la organización". (Ley #29783, 2018).	Es el conjunto de actividades y acciones que abarca la aplicación de capacitaciones de seguridad, inspecciones de seguridad y la IPERC; así mismo, se mide en función a los indicadores denominados como el porcentaje de cumplimiento de las capacitaciones, porcentaje de cumplimiento de las inspecciones de seguridad y total de evaluación de riesgos.	Capacitaciones	$PCR = \frac{N\# CR}{N\# CP} \times 100$ Leyenda: PCR: Porcentaje de capacitaciones realizadas CR: Capacitaciones realizadas CP: Capacitaciones programadas	Razón
			Inspecciones de seguridad	$PISR = \frac{N\# ISR}{N\# ISP} \times 100$ Leyenda: PISR: Porcentaje inspecciones realizadas ISR: Inspecciones de seguridad realizadas ISP: Inspecciones de seguridad programadas	Razón
			IPERC	$TNR = P \times S$ Leyenda: TNR: Total de nivel de riesgo P: Probabilidad S: Severidad	Razón
Variables dependiente: Accidentabilidad	"Es el acontecimiento que pone en riesgo la salud, estabilidad física y psicológica del trabajador en la entidad laboral, afectando su desempeño y capacidad para seguir laborando". (ISO 45001, 2018).	Es el suceso que existe al laborar, pone en riesgo la salud el colaborador y se halla a través de la frecuencia y gravedad, en la cual una mida la frecuencia de un accidente y el otro la intensidad, es medido mediante los indicadores, como: el índice de frecuencia y de gravedad.	Frecuencia	$IF = \frac{N\# accidentes \times 200,000}{HHT}$ Leyenda: IF: Índice de frecuencia HHT: Horas hombre trabajadas N#ACCIDENTES: Total de accidentes	Razón
			Gravedad	$IG = \frac{N\# días perdidos \times 200,000}{horas hombre trabajadas}$ Leyenda: IG: Índice de gravedad HHT: Horas hombre trabajadas N# D. PERDIDOS: Días perdidos X accidente	Razón

Fuente: elaboración propia

Anexo 2. Diagrama de Ishikawa



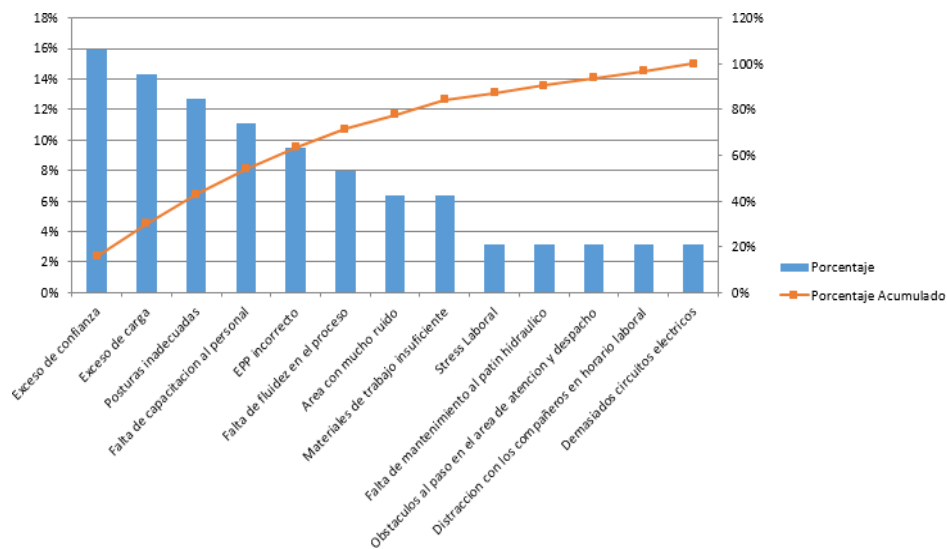
Fuente: elaboración propia

Anexo 3. Plantilla del diagrama de Pareto

Plantilla Diagrama de Pareto Pareto chart template		LUBELUX S.A CON O SIN RAZÓN LUBELUX TU MEJOR INVERSIÓN	
Análisis de la problemática en la empresa Industrias Lubelux S.A , SJL- Perú, 2021.			
Causa / Problema / Fenómeno	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Exceso de confianza	10	16%	16%
Exceso de carga	9	14%	30%
Posturas inadecuadas	8	13%	43%
Falta de capacitación al personal	7	11%	54%
EPP incorrecto	6	10%	63%
Falta de fluidez en el proceso	5	8%	71%
Area con mucho ruido	4	6%	78%
Materiales de trabajo insuficiente	4	6%	84%
Stress Laboral	2	3%	87%
Falta de mantenimiento al patin hidraulico	2	3%	90%
Obstaculos al paso en el area de atencion y despacho	2	3%	94%
Distraction con los compañeros en horario laboral	2	3%	97%
Demasiados circuitos electricos	2	3%	100%
	63	100%	

Fuente elaboración propia

Anexo 4. Diagrama de Pareto



Fuente: elaboración propia

Anexo 5. Formato registro de capacitaciones

N° REGISTRO: 4		REGISTRO DE CAPACITACIÓN			
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
Industria Lubelex S.A.	20231295262	Av. Pisco de la Independencia N° 2005 S.J.L. Lima Perú	Servicio al cliente	10	
MARCAR (X)					
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA		
	X				
TEMA:	Limpiar y mantener áreas de trabajo				
FECHA:	03-02-2022				
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Luz Herrera Pérez				
N° HORAS	30 minutos				
APellidos y Nombres de los Capacitados	N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES	
Reninger Herrera Tapar	45448285	Despacho	<i>R. Tapar</i>		
Jacinto Chavez Rodriguez	10363294	Seguridad	<i>J. Rodriguez</i>		
Nicolas Cueva Rojas	44721335	Despacho	<i>N. Rojas</i>		
Wilber Palomino Orituch	42153419	Almacén	<i>W. Orituch</i>		
Roger Benito Ventura	45005379	Despacho	<i>R. Ventura</i>		
Jorge Benito Villanar	07249433	Despacho	<i>J. Villanar</i>		
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:	Luz Herrera Pérez				
Cargo:	Encargada de Seguridad				
Fecha:	03-02-2022				

N° REGISTRO: 5		REGISTRO DE CAPACITACIÓN			
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
Industria Lubelex S.A.	20231295262	Av. Pisco de la Independencia N° 2005 S.J.L. Lima Perú	Servicio al cliente	10	
MARCAR (X)					
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA		
	X				
TEMA:	Riesgos eléctricos				
FECHA:	15-02-2022				
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Luz Herrera Pérez				
N° HORAS	30 Minutos				
APellidos y Nombres de los Capacitados	N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES	
Reninger Herrera Tapar	45448285	Despacho	<i>R. Tapar</i>		
Jacinto Chavez Rodriguez	10363294	Seguridad	<i>J. Rodriguez</i>		
Nicolas Cueva Rojas	44721335	Despacho	<i>N. Rojas</i>		
Wilber Palomino Orituch	42153419	Almacén	<i>W. Orituch</i>		
Roger Benito Ventura	45005379	Despacho	<i>R. Ventura</i>		
Jorge Benito Villanar	07249433	Despacho	<i>J. Villanar</i>		
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:	Luz Herrera Pérez				
Cargo:	Encargada de Seguridad				
Fecha:	15-02-2022				

N° REGISTRO: 15		REGISTRO DE CAPACITACIÓN			
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
Industria Lubelex S.A.	20231295262	Av. Pisco de la Independencia N° 2005 S.J.L. Lima Perú	Servicio al cliente	10	
MARCAR (X)					
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA		
	X				
TEMA:	Cortes laborales por exceso de trabajo				
FECHA:	22-03-2022				
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Luz Herrera Pérez				
N° HORAS	30 Minutos				
APellidos y Nombres de los Capacitados	N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES	
Reninger Herrera Tapar	45448285	Despacho	<i>R. Tapar</i>		
Jacinto Chavez Rodriguez	10363294	Seguridad	<i>J. Rodriguez</i>		
Nicolas Cueva Rojas	44721335	Despacho	<i>N. Rojas</i>		
Wilber Palomino Orituch	42153419	Almacén	<i>W. Orituch</i>		
Roger Benito Ventura	45005379	Despacho	<i>R. Ventura</i>		
Jorge Benito Villanar	07249433	Despacho	<i>J. Villanar</i>		
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:	Luz Herrera Pérez				
Cargo:	Encargada de Seguridad				
Fecha:	22-03-2022				

N° REGISTRO: 23		REGISTRO DE CAPACITACIÓN			
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
Industria Lubelex S.A.	20231295262	Av. Pisco de la Independencia N° 2005 S.J.L. Lima Perú	Servicio al cliente	10	
MARCAR (X)					
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA		
	X				
TEMA:	Despacho y reemplazo de equipos de protección Personal				
FECHA:	26-04-2022				
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Luz Herrera Pérez				
N° HORAS	30 Minutos				
APellidos y Nombres de los Capacitados	N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES	
Reninger Herrera Tapar	45448285	Despacho	<i>R. Tapar</i>		
Jacinto Chavez Rodriguez	10363294	Seguridad	<i>J. Rodriguez</i>		
Nicolas Cueva Rojas	44721335	Despacho	<i>N. Rojas</i>		
Wilber Palomino Orituch	42153419	Almacén	<i>W. Orituch</i>		
Roger Benito Ventura	45005379	Despacho	<i>R. Ventura</i>		
Jorge Benito Villanar	07249433	Despacho	<i>J. Villanar</i>		
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:	Luz Herrera Pérez				
Cargo:	Encargada de Seguridad				
Fecha:	26-04-2022				

Fuente: elaboración propia

Anexo 6. Formato registro de inspecciones de seguridad

REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD				
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Financiera Líder S.A.	2029252101	Av. Páez de los Andes N° 7005, San Juan de los Ríos	Verbo y Proceso de Gestión	10
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
Deposito	18-02-2022	Roger Bentes Vertice	Luz Herrera Perez	
TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)				
HORA DE LA INSPECCIÓN				
9:22 Am				
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
Mantener que se cumple la normativa sobre las situaciones de riesgo				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Sin hay trabajadores que no respete la normativa sobre las situaciones de riesgo				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
Falta de actitud para cumplir la normativa sobre las situaciones de riesgo				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
<ul style="list-style-type: none"> - Reforzamiento - concientización sobre la importancia de las situaciones de riesgo - recordatorios permanentes 				
ADJUNTAR: - Lista de verificación de ser el caso.				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre: Luz Herrera Perez Cargo: Encargada de seguridad Fecha: 18-02-2022 Firma: <i>[Firma]</i>				

REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD				
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Financiera Líder S.A.	2029252101	Av. Páez de los Andes N° 7005, San Juan de los Ríos	Verbo y Proceso de Gestión	10
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
Almacenamiento	04-03-2022	Wilber Palomino Cardelo	Luz Herrera Perez	
TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)				
HORA DE LA INSPECCIÓN				
11:12 Am				
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
Mantener que se cumple la normativa sobre el uso de EPPS				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Trabajador = Wilber Palomino Cardelo el trabajador respeta la normativa sobre el uso de EPPS				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
Actitud y compromiso para cumplir la normativa - Sin resultados desfavorables				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
<ul style="list-style-type: none"> - Reforzamiento - concientización del empleado de los EPPS (Consecuencias) - recordatorios permanentes 				
ADJUNTAR: - Lista de verificación de ser el caso.				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre: Luz Herrera Perez Cargo: Encargada de seguridad Fecha: 04-03-2022 Firma: <i>[Firma]</i>				

REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD				
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Financiera Líder S.A.	2029252101	Av. Páez de los Andes N° 7005, San Juan de los Ríos	Verbo y Proceso de Gestión	10
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
Almacenamiento	08-04-2022	Wilber Palomino Cardelo	Luz Herrera Perez	
TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)				
HORA DE LA INSPECCIÓN				
10:11 Am				
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
Mantener que se cumple la normativa sobre el Cálculo y empujes				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Los trabajadores respetan la normativa sobre el Cálculo y empujes				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
Sin resultados desfavorables				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
<ul style="list-style-type: none"> - Reforzamiento - concientización del uso de empujes y cálculos (Consecuencias) - recordatorios permanentes 				
ADJUNTAR: - Lista de verificación de ser el caso.				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre: Luz Herrera Perez Cargo: Encargada de seguridad Fecha: 08-04-2022 Firma: <i>[Firma]</i>				

REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD				
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Financiera Líder S.A.	2029252101	Av. Páez de los Andes N° 7005, San Juan de los Ríos	Verbo y Proceso de Gestión	10
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
Deposito	22-04-2022	Roger Bentes Vertice	Luz Herrera Perez	
TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)				
HORA DE LA INSPECCIÓN				
9:01 Am				
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
Mantener que se cumple la normativa sobre la Postura adecuada durante el desarrollo del trabajo				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Los trabajadores respetan la normativa sobre la Postura adecuada durante el desarrollo del trabajo				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
Sin resultados desfavorables				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
<ul style="list-style-type: none"> - Reforzamiento - concientización de la mala Postura (Consecuencias) - recordatorios permanentes 				
ADJUNTAR: - Lista de verificación de ser el caso.				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre: Luz Herrera Perez Cargo: Encargada y responsable de seguridad Fecha: 22-04-2022 Firma: <i>[Firma]</i>				

Fuente: elaboración propia

Anexo 7. Análisis estadístico Pre test

CUADRO ESTADISTICO EHS_ SST – PRE TEST

RAZON SOCIAL		Industrias Lubelux S.A.																		
Año 2021	Año 2021	Número Trabajadores			Horas-Hombre Trabajadas		Accidentes leves			Accidentes Incapacitantes			Accidentes Fatales			Total de accidentes				
Masas de accidentes reportados	Semanas	Empleado	Obreros	Totales	semana		Acumulado		semana		Acumulado		semana		Acumulado		semana		Acumulado	
					Area/ Sede	Area/ Sede	Area/ Sede	Area/ Sede	Area/ Sede	Area/ Sede	Area/ Sede	Area/ Sede	Area/ Sede	Area/ Sede						
Septiembre	S1-SET	3	7	10	480	480	5	5	sede	2	2	sede	0	0	sede	7	7	sede		
	S2-SET	3	7	10	480	960	4	9	sede	2	4	sede	0	0	sede	6	13	sede		
	S3-SET	3	7	10	480	1440	4	13	sede	1	5	sede	0	0	sede	5	18	sede		
	S4-SET	3	7	10	480	1920	5	18	sede	1	6	sede	0	0	sede	6	24	sede		
Octubre	S1-OCT	3	7	10	480	2400	5	23	sede	2	8	sede	0	0	sede	7	31	sede		
	S2-OCT	3	7	10	480	2880	5	28	sede	2	10	sede	0	0	sede	7	38	sede		
	S3-OCT	3	7	10	480	3360	7	35	sede	1	11	sede	0	0	sede	8	46	sede		
	S4-OCT	3	7	10	480	3840	4	39	sede	1	12	sede	0	0	sede	5	51	sede		
Noviembre	S1-NOV	3	7	10	480	4320	5	44	sede	1	13	sede	0	0	sede	6	57	sede		
	S2-NOV	3	7	10	480	4800	6	50	sede	2	15	sede	0	0	sede	8	65	sede		
	S3-NOV	3	7	10	480	5280	4	54	sede	2	17	sede	0	0	sede	6	71	sede		
	S4-NOV	3	7	10	480	5760	5	59	sede	1	18	sede	0	0	sede	6	77	sede		
Total	Total			120	5760	59	18				0				77					

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

[Firma]

Firma y Sello

Gerente General

CUADRO ESTADISTICO EHS_ SST – PRE TEST

FECHA		8/11/2021									
Días perdidos			Indice Frecuencia		Indice de Gravedad		Indice de Accidentabilidad				
semana	Acumulado	Area/ Sede	semana	Acumulado	semana	Acumulado	semana	Acumulado	semana	Acumulado	
4	4	sede	2917	2916.67	1667	1668.868667	4661	4661.11			
6	9	sede	2600	2708.33	2083	1876	6208	6078.13			
2	11	sede	2083	2500.00	833	1527.777778	1736	3818.44			
2	13	sede	2500	2900.00	633	1364.188667	2083	3386.42			
5	18	sede	2917	2983.33	2083	1800	6076	3675.00			
3	21	sede	2917	2638.89	250	1458.333333	3646	3848.38			
2	23	sede	3333	2738.10	833	1369.047619	2778	3748.59			
2	25	sede	2083	3998.33	833	1362.083333	1736	5154.68			
3	28	sede	2600	3985.19	1250	1296.286286	3125	5101.17			
4	32	sede	3333	4041.67	1667	1333.333333	3556	5388.89			
3	35	sede	2600	4015.15	1250	1325.757576	3125	5323.12			
3	38	sede	2500	3993.06	1290	1319.444444	3125	5288.61			
38	38			3993.1		1319.44		5268.61			

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

[Firma]

Firma y Sello

Gerente General

Anexo 8. Análisis estadístico post test

CUADRO ESTADISTICO EHS_ SST – POST TEST

RAZON SOCIAL				Industrias Lubelux S.A.											
Año 2021	Año 2021	Número Trabajadores			Horas-Hom bre Trabajadas		Accidentes leves			Accidentes Incapacitantes			Accidentes Fatales		
Meses de accidentes reportados	Semanas	Empleado	Obreros	Totales	semana	Acumulado	semana	Acumulado	Area/ Sede	semana	Acumulado	Area/ Sede	semana	Acumulado	Area/ Sede
	S2 Febrero	3	7	10	480	960	3	5	sede	1	1	sede	0	0	sede
	S3 Febrero	3	7	10	480	1440	2	7	sede	0	1	sede	0	0	sede
	S4 Febrero	3	7	10	480	1920	2	9	sede	1	2	sede	0	0	sede
Marzo	S1 Marzo	3	7	10	480	2400	2	11	sede	0	2	sede	0	0	sede
	S2 Marzo	3	7	10	480	2880	1	12	sede	1	3	sede	0	0	sede
	S3 Marzo	3	7	10	480	3360	2	14	sede	0	3	sede	0	0	sede
	S4 Marzo	3	7	10	480	3840	1	15	sede	1	4	sede	0	0	sede
Abril	S1 Abril	3	7	10	480	4320	2	17	sede	2	6	sede	0	0	sede
	S2 Abril	3	7	10	480	4800	1	18	sede	0	6	sede	0	0	sede
	S3 Abril	3	7	10	480	5280	2	20	sede	1	7	sede	0	0	sede
	S4 Abril	3	7	10	480	5760	1	21	sede	1	8	sede	0	0	sede
tal	Total			120		5760	21			8			0		0

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

 Elucio Enrique Villanueva
 Firma y Sello
 Gerente General

Anexo 9. Unidad de análisis de la matriz IPERC

		Severidad de las Consecuencias Vs Probabilidad/Frecuencia				
SEVERIDAD	Catastróficos (50)	50	100	150	200	250
	Mayor (20)	20	40	60	80	100
	Moderado alto (10)	10	20	30	40	50
	Moderado (5)	5	10	15	20	25
	Moderado Leve (2)	2	4	6	8	10
	Mínima (1)	1	2	3	4	5
		Escasa (1)	Baja Probabilidad (2)	Puede Suceder (3)	Probable (4)	Muy Probable (5)
		PROBABILIDAD				

VALORACION DE RIESGOS		
RIESGO CRÍTICO	ROJO	$50 < X \leq 250$
RIESGO ALTO	NARANJA	$15 < X \leq 50$
RIESGO MEDIO	AMARILLO	$3 < X \leq 15$
RIESGO BAJO	VERDE	$X \leq 3$

Fuente: unidades de análisis de la matriz IPERC

Anexo 10. Matriz IPERC a implementar

ENTIDAD:	Industrias Lubelux S.A.			ACT. ECONOM:	Venta de Electrodomesticos			
DIRECCION:	Av. Próceres de la Independencia Nro 2005 [Alt. Paradero 15 de Av. Próceres] Lima, San Juan De Lurigancho			AREA:	Despacho, Almacén, Atención, Cobranza			
FECHA:	23/11/2021			PROCESO:	Procedimiento para Venta de Electrodomesticos			
ACTIVIDAD	PELIGRO	CONSECUENCIA / RIESGO	METODOS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGO / IMPACTO			METODOS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE
				PROBABILIDAD (P)	SEVERIDAD (S)	P x Q		
SACAR LOS ELECTRODOMESTICOS PESADOS DEL ALMACÉN CON EL PATIN HIDRAULICO	MALA MANIPULACIÓN DEL PATIN HIDRAULICO	QUE EL ELECTRODOMESTICO PESADO CAIGA ENCIMA DEL TRABAJADOR	NO EXISTE	3	10	30	CAPACITACIÓN SEMANAL A UN SOLO TRABAJADOR PARA QUE MANIPULE EL PATIN HIDRAULICO	Jorge Benitez
SENTARSE PARA LABORAR	MALA POSICION	CAIDA O LESION	LLAMADA DE ATENCIÓN AL TRABAJADOR	4	10	40	AMONESTACIÓN VERBAL Y ESCRITA EN REINCIDENTES Y MÁS CAPACITACIÓN DE POSTURA A LOS TRABAJADORES	Jorge Benitez
CAPTACIÓN DE CUENTES EN EL AREA DE ATENCIÓN	ESTAR PARADO TODA LA JORNADA SIN UN PEQUEÑO DESCANSO	DOLOR E INFLAMACION DE PIERNAS	NO EXISTE	4	10	40	FACILITAR SILLAS A LOS TRABAJADORES	Jorge Benitez
CAPTACIÓN DE CUENTES EN EL AREA DE ATENCIÓN	RADIO A TODO VOLUMEN	DISTRACION LABORAL Y PERDIDA DEL SENTIDO AUDITIVO	NO EXISTE	4	10	40	PROPORCIONAR EPPS ADECUADOS EN ESTE CASO TAPONES AUDITIVOS	Jorge Benitez
CAPTACIÓN DE CUENTES EN EL AREA DE ATENCIÓN	CIRCUITOS ELECTRICOS	ELECTROCUTAMIENTO	NO EXISTE	3	10	30	QUITAR INSTALACIONES PELIGROSAS Y MANTENER ENCENDIDO SOLO UNOS CUANTOS ELECTRODOMESTICOS	Jorge Benitez
ENTREGA DEL ELECTRODOMESTICO AL CLIENTE	CARGAR MUCHO PESO	LESION LEVE/GRAVE	LLAMADA DE ATENCIÓN AL TRABAJADOR	4	10	40	SOLO CARGAR COMO MAXIMO ELECTRODOMESTICOS DE 15 KG	Jorge Benitez
MANIPULACION DE HERRAMIENTAS	HERRAMIENTAS SUELTAS	GOLPE POR CAIDA	NO EXISTE	5	5	25	CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES PARA NO CAER EN PROVOCAIONES	Jorge Benitez
CAPTACIÓN DE CUENTES EN EL AREA DE ATENCIÓN Y DESPACHO	OBSTACULOS AL PASO	CAIDAS/RESBALONES/LESIONES	NO EXISTE	4	10	40	UBICACIÓN Y DISTRIBUCION ADECUADA DE LOS ELECTRODOMESTICOS MÁS DISEÑO MEJORADO DEL AREA DE ATENCIÓN Y DESPACHO	Jorge Benitez
OPERACIÓN EN ALMACEN	EQUIPOS DE PROTECCION INCORRECTO	LESION DE EXTREMIDADES	LLAMADA DE ATENCIÓN AL TRABAJADOR			0		Jorge Benitez
ELABORADO POR:	HERRERA PARIÑO JONATHAN WILFREDO Y PONTE ASCENCIO JERSON ADAN			V° B° EMPLEADOR:				

Fuente: elaboración propia

Anexo 11. Formato de registros de actividades pre test



Actividades preventivas - Industrias Lubelux S.A						
Año	Mes	semana	capacitaciones programadas	capacitaciones realizadas	inspecciones programadas	inspecciones realizadas
2021	Setiembre	semana 1	3	1	3	2
		semana 2	2	1	4	2
		semana 3	3	2	4	1
		semana 4	3	2	4	3
	Octubre	semana 1	2	1	4	2
		semana 2	3	1	4	1
		semana 3	3	1	4	2
		semana 4	2	1	4	1
	Noviembre	semana 1	3	2	5	2
		semana 2	3	1	5	1
		semana 3	3	1	4	3
		semana 4	4	1	4	2
			total	34	15	49

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

Elucid Villanueva

 Elucid Villanueva
 Firma y Sello
 Gerente General

Anexo 12. Formato de registros de actividades post test



Actividades preventivas - Industrias Lubelux S.A				
Año	Mes	semana	capacitaciones programadas	capacitaciones realizadas
2022	Febrero	semana 1 (01/02/2022)(03/02/2022)	2	2
		semana 2 (08/02/2022)(10/02/2022)	2	2
		semana 3 (15/02/2022)(17/02/2022)	2	2
		semana 4 (22/02/2022)(24/02/2022)	2	2
	Marzo	semana 1 (01/03/2022)(03/03/2022)	2	2
		semana 2 (08/03/2022)(10/03/2022)	2	2
		semana 3 (15/03/2022)(17/03/2022)	2	2
		semana 4 (22/03/2022)(24/03/2022)	2	2
	Abril	semana 1 (05/04/2022)(07/04/2022)	2	2
		semana 2 (12/04/2022)(14/04/2022)	2	2
		semana 3 (19/04/2022)(21/04/2022)	2	2
		semana 4 (26/04/2022)(28/04/2022)	2	2
		total	24	24
año	meses	semana	inspecciones programadas	inspecciones realizadas
2022	Febrero	semana1 (01/02/2022 - 05/02/2022)	6	6
		semana 2 (07/02/2022 -12/02/2022)	7	7
		semana 3 (14/02/2022)(19/02/2022)	7	7
		semana 4 (21/02/2022)(28/02/2022)	8	8
	Marzo	semana 1 (01/03/2022)(05/03/2022)	6	6
		semana 2 (07/03/2022)(12/03/2022)	7	7
		semana 3 (14/03/2022)(19/03/2022)	7	7
		semana 4 (21/03/2022)(31/03/2022)	11	11
	Abril	semana 1 (01/04/2022)(02/04/2022)	3	3
		semana 2 (04/04/2022)(09/04/2022)	7	7
		semana 3 (11/04/2022)(16/04/2022)	7	7
		semana 4 (18/04/2022)(30/04/2022)	13	13
		total	89	89

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

Etiquetas: *Eduardo Santos Villanueva*
Firma y Sello

Gerente General

Anexo 13. Matriz Iperc firmada

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS

ENTIDAD:		Industrias Lubelux S.A.		ACT. ECONOMIA:		Venta de Electrodomesticos		
DIRECCION:		Av. Próceres de la Independencia Nro 2005 (Alt. Paradero 15 de Av. Próceres) Lima, San Juan de Lurigancho		AREA:		Despacho, Almacén, Atención, Cobranza		
FECHA:		11/23/2021		PROCESO:		Procedimiento para Venta de Electrodomesticos		
ACTIVIDAD	PELIGRO	CONSECUENCIA/ RIESGO	METODOS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGO / IMPACTO			METODOS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE
				PROBABLE DAD (P)	SEVERIDAD (S)	P x S		
SACAR LOS ELECTRODOMESTICOS PESADOS DEL ALMACÉN CON EL PATIN HIDRAULICO	MALA MANIPULACION DEL PATIN HIDRAULICO	QUE EL ELECTRODOMESTICO PESADO CAIGA ENCIMA DEL TRABAJADOR	NO EXISTE	3	10	30	CAPACITACIÓN SEMANAL A UN SOLO TRABAJADOR PARA QUE MANIPULE EL PATIN HIDRAULICO	Luz Herrera Perez
SENTARSE PARA LABORAR	MALA POSICION	CAIDA O LESION	LLAMADA DE ATENCION AL TRABAJADOR	4	10	40	AMONESTACIÓN VERBAL Y ESCRITA EN REINCIDENTES Y MÁS CAPACITACIÓN DE POSTURA A LOS TRABAJADORES	Luz Herrera Perez
CAPTACION DE CLIENTES EN EL AREA DE ATENCION	ESTAR PARADO TODA LA JORNADA SIN UN PEQUEÑO DESCANSO	DOLOR E INFLAMACION DE PIERNAS	NO EXISTE	4	10	40	FACILITAR MATERIALES A LOS TRABAJADORES	Luz Herrera Perez
CAPTACION DE CLIENTES EN EL AREA DE ATENCION	RADIO A TODO VOLUMEN	DISTRACION LABORAL Y PERDIDA DEL SENTIDO AUDITIVO	NO EXISTE	4	10	40	PROPORCIONAR EPPS ADECUADOS	Luz Herrera Perez
CAPTACION DE CLIENTES EN EL AREA DE ATENCION	CIRCUITOS ELECTRICOS	ELECTROCUTAMIENTO	NO EXISTE	3	10	30	QUITAR INSTALACIONES PELIGROSAS Y MANTENER ENCENDIDO SOLO UNOS CUANTOS ELECTRODOMESTICOS	Luz Herrera Perez
ENTREGA DEL ELECTRODOMESTICO AL CLIENTE	CARGAR MUCHO PESO	LESION LEVE/GRAVE	LLAMADA DE ATENCION AL TRABAJADOR	4	10	40	SOLO CARGAR COMO MAXIMO ELECTRODOMESTICOS DE 15 KG	Luz Herrera Perez
MANIPULACION DE HERRAMIENTAS	HERRAMIENTAS SUELTAS	GOLPE POR CAIDA	NO EXISTE	5	5	25	CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES PARA NO CAER EN PROVOCACIONES	Luz Herrera Perez
CAPTACION DE CLIENTES EN EL AREA DE ATENCION Y DESPACHO	OBSTACULOS AL PASO	CAIDAS/RESBALONES/LESIONES	NO EXISTE	4	10	40	UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ADECUADA DE LOS ELECTRODOMESTICOS MÁS DISEÑO MEJORADO DEL AREA DE ATENCION Y DESPACHO	Luz Herrera Perez
OPERACIÓN EN ALMACÉN	EQUIPOS DE PROTECCION INCORRECTO	LESION DE EXTREMIDADES	LLAMADA DE ATENCION AL TRABAJADOR	4	10	40	INSPECCIONES DE SEGURIDAD	Luz Herrera Perez
ELABORADO POR: HERRERA PARIÑO JONATHAN WILFREDO Y PONTE ASCENCIO JERSON ADAN				V° B° EMPLEADOR: ELUCIO BENTES VILLANUEVA				

Severidad de las Consecuencias Vs Probabilidad/Frecuencia

SEVERIDAD	Catastróficos (50)	50	100	150	200	250
	Mayor (20)	20	40	60	80	100
	Moderada alta (10)	10	20	30	40	50
	Moderado (5)	5	10	15	20	25
	Moderado Leve (2)	2	4	6	8	10
	Mínima (1)	1	2	3	4	5
		Baja Probabilidad (2)		Puede Suceder (3)	Probable (4)	Muy Probable (5)
		PROBABILIDAD				

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

 Elucio Bentes Villanueva
 Gerente General

VALORACION DE RIESGOS		
RIESGO CRÍTICO	ROJO	50 < X <= 250
RIESGO ALTO	NARANJA	15 < X <= 50
RIESGO MEDIO	AMARILLO	3 < X <= 15
RIESGO BAJO	VERDE	X <= 3

Anexo 14. Juicio de validación de expertos 1

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y LA ACCIDENTABILIDAD

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
Dimensión 1: Capacitaciones Fórmula: Leyenda: PCR: Porcentaje de capacitaciones realizadas CR: Capacitaciones realizadas CP: Capacitaciones programadas $PCR = \frac{N\# CR}{N\# CP} \times 100$	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Inspecciones de seguridad Fórmula: Leyenda: PISR: Porcentaje inspecciones realizadas ISR: Inspecciones de seguridad realizadas ISP: Inspecciones de seguridad programadas $PISR = \frac{N\# ISR}{N\# ISP} \times 100$	✓		✓		✓		
Dimensión 3: IPERC Fórmula: Leyenda: TNR: Total de nivel de riesgo P: Probabilidad S: Severidad $TNR = P \times S$	✓		✓		✓		
VARIABLE DEPENDIENTE: ACCIDENTABILIDAD							
Dimensión 1: Frecuencia Fórmula: Leyenda: IF: Índice de frecuencia HHT: Horas hombre trabajadas N# ACCIDENTES: Total de accidentes $IF = \frac{N\#accidentes \times 200,000}{HHT}$	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Gravedad Fórmula: Leyenda: IG: Índice de gravedad HHT: Horas hombre trabajadas N# D. PERDIDOS: Dias perdidos X accidente $IG = \frac{N\#dias perdidos \times 200,000}{horas hombre trabajadas}$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. **Dr. Javier Francisco Panta Salazar** DNI: 02636381

Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**

¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

02 de...julio...del 2022

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



Firma del Experto Informante.

Anexo 15. Juicio de validación de expertos 2

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y LA ACCIDENTABILIDAD

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
Dimensión 1: Capacitaciones Fórmula: Leyenda: PCR: Porcentaje de capacitaciones realizadas CR: Capacitaciones realizadas CP: Capacitaciones programadas $PCR = \frac{N\# CR}{N\# CP} \times 100$	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Inspecciones de seguridad Fórmula: Leyenda: PISR: Porcentaje inspecciones realizadas ISR: Inspecciones de seguridad realizadas ISP: Inspecciones de seguridad programadas $PISR = \frac{N\# ISR}{N\# ISP} \times 100$	✓		✓		✓		
Dimensión 3: IPERC Fórmula: Leyenda: TNR: Total de nivel de riesgo P: Probabilidad S: Severidad $TNR = P \times S$	✓		✓		✓		
VARIABLE DEPENDIENTE: ACCIDENTABILIDAD							
Dimensión 1: Frecuencia Fórmula: Leyenda: IF: Índice de frecuencia HHT: Horas hombre trabajadas N# ACCIDENTES: Total de accidentes $IF = \frac{N\#accidentes \times 200,000}{HHT}$	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Gravedad Fórmula: Leyenda: IG: Índice de gravedad HHT: Horas hombre trabajadas N# D. PERDIDOS: Dias perdidos X accidente $IG = \frac{N\#dias perdidos \times 200,000}{horas hombre trabajadas}$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Carrión Nin José Luis

DNI: 07444710

Especialidad del validador: Ing. Industrial/Economista/Mg. Costos y Pptos/Mg. Administración/Doctor en Administración

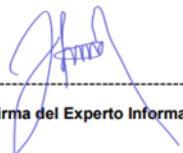
¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

02 de...julio...del 2022

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


 Firma del Experto Informante.

ANEXO 16. Juicio de validación de expertos 3

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y LA ACCIDENTABILIDAD

VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹	Relevancia ²	Claridad ³	Sugerencias			
VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Dimensión 1: Capacitaciones Fórmula: Leyenda: PCR: Porcentaje de capacitaciones realizadas CR: Capacitaciones realizadas CP: Capacitaciones programadas $PCR = \frac{N\# CR}{N\# CP} \times 100$	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Inspecciones de seguridad Fórmula: Leyenda: PISR: Porcentaje inspecciones realizadas ISR: Inspecciones de seguridad realizadas ISP: Inspecciones de seguridad programadas $PISR = \frac{N\# ISR}{N\# ISP} \times 100$	✓		✓		✓		
Dimensión 3: IPERC Fórmula: Leyenda: TNR: Total de nivel de riesgo P: Probabilidad S: Severidad $TNR = P \times S$	✓		✓		✓		
VARIABLE DEPENDIENTE: ACCIDENTABILIDAD	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Dimensión 1: Frecuencia Fórmula: Leyenda: IF: Índice de frecuencia HHT: Horas hombre trabajadas N#ACCIDENTES: Total de accidentes $IF = \frac{N\#accidentes \times 200,000}{HHT}$	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Gravedad Fórmula: Leyenda: IG: Índice de gravedad HHT: Horas hombre trabajadas N#D. PERDIDOS: Días perdidos X accidente $IG = \frac{N\#días\ perdid\ os \times 200,000}{horas\ hombre\ trabajadas}$	✓		✓		✓		



Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: HUERTAS DEL PINO CAVERO, RICARDO MARTIN
DNI: 10473098

Especialidad del validador: Ing. Industrial/ Mg. Administración de Negocios y Tecnologías de Información

¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

02 de..julio...del 2022


 RICARDO MARTIN HUERTAS DEL PINO CAVERO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. CIP. N° 135885
 Firma del Experto Informante.

Fuente: elaboración propia

ANEXO 17. Autorización para el levantamiento de información



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20292952121
Industrias Lubelux S.A	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Elucio Benites Villanueva	DNI: 06235435

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo ^(*), autorizo [], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad, microempresa Industrias Lubelux S.A, Lima 2022.	
Nombre del Programa Académico: Escuela de Ingeniería Industrial.	
Autores : Herrera Pariño Jonathan Wilfredo	DNI: 47900549
Ponte Ascencio Jerson Adán	74178235

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: San Juan de Lurigancho, Lima-Perú, 01/09/2021.

Firma: 
(Titular o Representante legal de la Institución)
Elucio Benites Villanueva
Gerente General

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo 18. Aprobación de la matriz IPERC por el representante legal

LUBELUX S.A
CON O SIN RAZÓN LUBELUX TU MEJOR INVERSIÓN

Autorización de levantamiento de información

Yo **Elucio Benites Villanueva** identificado con número de **DNI 06235435** en calidad de Gerente General y Representante Legal de la microempresa Industrias Lubelux S.A, con registro único de contribuyente (RUC) N° 20292952121 ubicado en Av. Próceres de la independencia. Nro. 2005 (Alt. Paradero 15 de Av. Próceres) Lima - Lima-San Juan de Lurigancho, me presento y digo:


Que por medio del presente autorizo a **Herrera Pariño Jonathan Wilfredo** identificado con número de **DNI 47900549** y a **Ponte Ascencio Jersón Adán** identificado con número de **DNI 74178235** estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo a recabar y utilizar información de la empresa para la elaboración de su tesis titulada **Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad**, microempresa Industrias Lubelux S.A, Lima 2022.

A su vez el material o la información entregada por la microempresa serán usados como base para un estudio de investigación y el resultado podría llegar a convertirse en una herramienta que apoye la información de los estudiantes de la carrera de ingeniería industrial.

Así mismo se autoriza a los alumnos la publicación de la tesis en el repositorio de la Universidad Cesar Vallejo.

Fecha de inicio: 01 de setiembre de 2021
Fecha de término: 31 de julio de 2022

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.



Elucio Benites Villanueva
Gerente General

Fuente: INDUSTRIAS LUBELUX S.A y propia

Anexo 19. Actividades de gerencia y encargado 1



INSPECCIONES		
Encargada de Seguridad y Salud Ocupacional en Industrias Lubelux S.A.: Luz Herrera Perez		
ITEM	DESCRIPCION DE LA INSPECCION	DESCRIPCION DE QUE SE INSPECCIONO
1	Inspección de postura adecuada durante el desarrollo del trabajo	<ul style="list-style-type: none">• Posturas adecuadas• Uso de fuerza o carga• Postura de los brazos• Postura de las piernas
2	Inspección de equipo de protección personal	<ul style="list-style-type: none">• Faja• Tapones auditivos• Guantes de seguridad• Botines de seguridad
3	Inspecciones durante el desarrollo del trabajo por áreas	<ul style="list-style-type: none">• Situaciones.• Herramientas.• Equipos.• Orden y limpieza.• Cableado y enchufes.• Extintor.

Firma y Sello

Encargada de Seguridad y Salud Ocupacional

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

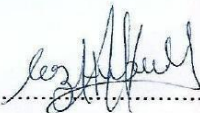
Elucidio Santos Villanueva

Gerente General

Anexo 20. Actividades de gerencia y encargado 2



TEMARIO		
Encargada de Seguridad y Salud Ocupacional en Industrias Lubelux S.A.: Luz Herrera Perez		
ITEM	DESCRIPCION DEL TEMA	DESCRIPCION DE SUBTEMAS
1	Posturas adecuadas durante el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Postura incómoda, postura estática <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Fuerza excesiva • Estrés de contacto • Bajas Temperaturas • Fatiga, estrés laboral por exceso de trabajo, fatiga mental
2	Uso correcto del equipo de protección personal	<ul style="list-style-type: none"> • Uso correcto de la faja • Uso correcto de los tapones auditivos • Uso correcto de los guantes de seguridad • Uso correcto de los botines de seguridad
3	Cultura para tu seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones laborales seguras y prevención de riesgos laborales. <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar y mantener el área de trabajo. • Preste atención al uso de equipo de protección personal. <ul style="list-style-type: none"> • Utilice correctamente las herramientas manuales. <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos eléctricos. • Primeros auxilios. • Utilice un extintor de incendios portátil. • Como se llena o completa una matriz IPERC.



Firma y Sello

Encargada de Seguridad y Salud Ocupacional

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.


 Elucidación Nueva
 Gerente General

Anexo 21. Política de seguridad

POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La microempresa Industrias Lubelux S.A., de rubro venta de electrodomésticos de línea blanca en San Juan de Lurigancho, se dedica a la venta artefactos electrónicos al por menor, así mismo consiente de su responsabilidad con la sociedad se comprometen a brindar los implementos de seguridad necesarias para garantizar el bienestar de sus colaboradores, como trabajo en un ambiente seguro y saludable, con la medida aplicada de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, reconoce que la gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo es un componente importante en la organización, para lo cual asume los siguientes compromisos:

- Proporcionar un ambiente de trabajo seguro y saludable para los trabajadores bajo la responsabilidad de la organización en todas las actividades con el fin de prevenir accidentes.
- Fomentar una cultura de prevención en la organización.
- El mejoramiento continuo de la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Responsable de los materiales y equipos que se utilizaran en la parte operativa de la organización.

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

Elucio Montes Villanueva
Gerente General

Firma y Sello

Anexo 22. Matriz de consistencia

Variable Independiente	Variable dependiente
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Accidentabilidad

PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿De qué manera el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la accidentabilidad, en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022?	Determinar de qué manera el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la accidentabilidad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022.	El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la accidentabilidad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022.
PREGUNTAS ESPECÍFICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS
¿De qué manera el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima , 2022?	Determinar de qué manera el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima , 2022.	El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima , 2022.
¿De qué manera el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de gravedad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima , 2022?	Determinar de qué manera el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de gravedad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima , 2022.	El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo reduce el índice de gravedad en la microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022.

Fuente: elaboración propia

Anexo 23. Diagnóstico de línea base pre test

Diagnóstico de línea base de la Micro Empresa Lubelux S.A. de Setiembre- Noviembre de 2021.			
LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA MICROEMPRESA LUBELUX S.A.			
INDICADOR	SI	NO	Calificación (0-1)
La Microempresa cuenta con la Matriz IPERC para que se lleve una adecuada gestión de seguridad y salud en el trabajo.		x	0
Se cumple con la debida señalitica en los lugares especificos y estratégicos	x		1
Se hace un adecuado análisis de los accidentes		x	0
Se hace la renovación de EPPS cada 4 meses		x	0
Se cuenta con temarios para las capacitaciones		x	0
Se cuenta con temarios para las inspecciones		x	0
Se cuenta con un Manual de SGSST		x	0
Se cuenta con un Mapa de riesgos		x	0
Se cuenta con una Política de seguridad		x	0
Se cuenta con un Comité de seguridad		x	0
Se cuenta con un metodo de control a implementar		x	0
Se cuenta con un registro estadístico de accidentes		x	0
Se registran metas por área		x	0
Se cumple con el programa anual de SGSST		x	0
Se cumplen con las capacitaciones según la programación correspondiente como minimo 2 veces a la semana		x	0
Se cumplen con las inspecciones según la programación correspondiente diaria		x	0
Se cumple de forma continua y se da un entrenamiento al personal según SGSST		x	0


 INDUSTrias LUBELUX S.A.
 Firma y Sello
 Gerente General

Fuente: elaboración propia

Anexo 24. Diagnóstico de línea base post test

Diagnóstico de línea base de la Micro Empresa Lubelux S.A. de Febrero-Abril de 2022.			
LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA MICROEMPRESA LUBELUX S.A.			
INDICADOR	SI	NO	Calificación (0-1)
La Microempresa cuenta con la Matriz IPERC para que se lleve una adecuada gestión de seguridad y salud en el trabajo.	x		1
Se cumple con la debida señalética en los lugares específicos y estratégicos	x		1
Se hace un adecuado análisis de los accidentes	x		1
Se hace la renovación de EPPS cada 4 meses	x		1
Se cuenta con temarios para las capacitaciones	x		1
Se cuenta con temarios para las inspecciones	x		1
Se cuenta con un Manual de SGSST	x		1
Se cuenta con un Mapa de riesgos	x		1
Se cuenta con una Política de seguridad	x		1
Se cuenta con un Comité de seguridad	x		1
Se cuenta con un metodo de control a implementar	x		1
Se cuenta con un registro estadístico de accidentes	x		1
Se registran metas por área	x		1
Se cumple con el programa anual de SGSST	x		1
Se cumplen con las capacitaciones según la programación correspondiente como mínimo 2 veces a la semana	x		1
Se cumplen con las inspecciones según la programación correspondiente diaria	x		1
Se cumple de forma continua y se da un entrenamiento al personal según la Ley 29783	x		1

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

 Firma y Sello
 Gerente General

Fuente: elaboración propia

Anexo 25. Programa anual de cumplimiento SGSST

Programa anual de SST en la Microempresa Industrias Lubelux S.A.																		
PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD, SALUD y CALIDAD 2022																		
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)										ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES				
INDUSTRIAS LUBELUX S.A.		20292952121	AV. PROCERES DE LA INDEPEND. NRO. 2005 (ALT. PARADERO 15 DE AV. PROCERES) LIMA - LIMA - SAN JUAN DE LURIGANCHO										VENTA AL POR MENOR DE APARATOS ELÉCTRICOS DE USO DOMÉSTICO	10				
Objetivo General 1		Cumplimiento del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo																
Objetivos Específicos		Implementación de la documentación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo																
		Cumplimiento de las capacitaciones de seguridad																
		Cumplimiento de las inspecciones de seguridad																
Meta		De 95% a más																
Recursos		Ley N° 29783																
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de ejecución	Área	Indicador	Meta	2022 - MESES												OBSERVACIONES
						E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1	Reunion con Gerencia	CSST	Sede	Verificación de la reunion realizada	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Las reuniones con Gerencia se harán mensualmente
2	Revisión continua y actualización de la Matriz IPERC	CSST	Sede	Verificación del cumplimiento de la Matriz IPERC	100%	X						X						Dos veces por año: Los meses Enero y Julio, etc.
3	Actualización de la Señaletica en lugares estrategicos	CSST	Sede	Verificación del cumplimiento de la actualización de la señaletica	100%							X						Una vez por año: El mes de Julio
5	Renovación de EPPS	CSST	Sede	Verificación del cumplimiento de la renovación de EPPS	100%	X				X				X				La renovación se hará cada 4 meses
6	Capacitaciones de seguridad	CSST	Sede	Formatos completos de capacitaciones de seguridad	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Las Capacitaciones se harán de forma diaria

7	Inspecciones de seguridad	CSST	Sede	Formatos completos de capacitaciones de inspecciones	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Las inspecciones se harán de forma diaria
8	Actualización del Manual de SST	CSST	Sede	Verificación de la actualización del Manual de SST	100%							X						Se hará la actualización del Manual de SST una vez al año
9	Revisión continua y Actualización del Mapa de riesgos	CSST	Sede	Revisión cumplidas del mapa de riesgo	100%						X						X	Se hará la actualización del Mapa de riesgos cada 6 meses
10	Actualización de la Política de Seguridad	CSST	Sede	Revisión cumplidas de la Política de Seguridad	100%						X						X	Se hará la actualización de la política de seguridad cada 6 meses
11	Renovación del Comité de Seguridad	CSST	Sede	Verificación de la renovación del CSST	100%						X						X	Se hará la actualización del comité de seguridad cada 6 meses
12	Metodo de control: Registro estadístico de accidentes	CSST	Sede	Cuadro estadístico de accidentabilidad	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Se sacara un cuadro estadístico de accidentabilidad de manera mensual.
13	Metas por áreas en Seguridad y Salud	CSST	Sede	Verificación del cumplimiento de las Metas	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Se pondra metas por áreas en Seguridad y Salud de manera mensual
14	Entrenamiento y reforzamiento al personal sobre toda la Ley 29783	CSST	Sede	Verificación del cumplimiento del entrenamiento	100%						X						X	Se entrenara y reforzara al personal sobre toda la Ley 29783 cada 6 meses
15	Reunión mensual del Comité de SST	CSST	Sede	Total de reuniones	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	El comité de SST se reunira de forma mensual

INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

 Firma y Sello
 Gerente General

Fuente: elaboración propia

Anexo 26. Mapa de riesgos



PRIMER PISO MAPA DE RIESGOS INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

Señalización	Imagen
Riesgo eléctrico	
Riesgo de caída	
Uso de mascarilla obligatorio	
Extintor	
Lavarse las manos	
Riesgo de tropiezo	
Riesgo Biológico	



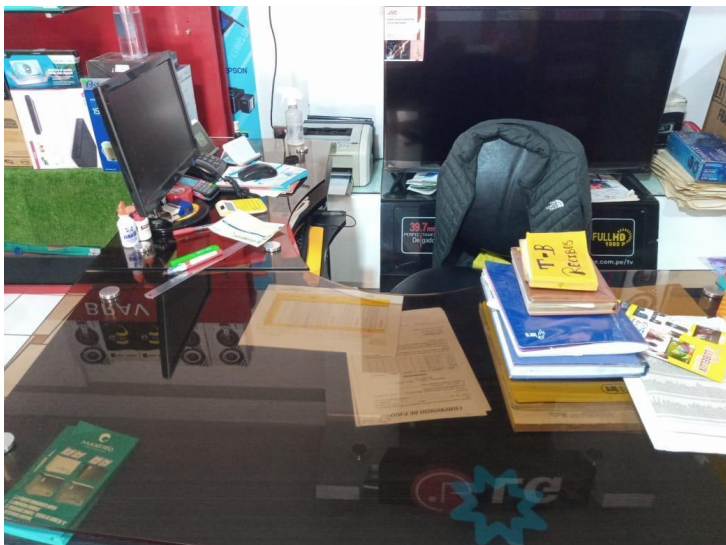
SEGUNDO PISO
MAPA DE RIESGOS
INDUSTRIAS LUBELUX S.A.

Señalización	Imagen
Riesgo eléctrico	
Riesgo de caída	
Uso de mascarilla obligatorio	
Extintor	
Lavarse las manos	
Riesgo de tropiezo	
Riesgo Biológico	

Fuente: elaboración propia

Anexo 26. Las causas de la problemática

Materiales de trabajo insuficientes



Demasiados circuitos eléctricos alrededor



Obstáculos al paso en el área de atención y despacho



Exceso de carga y sin EPP



Distracción con los compañeros en horario laboral

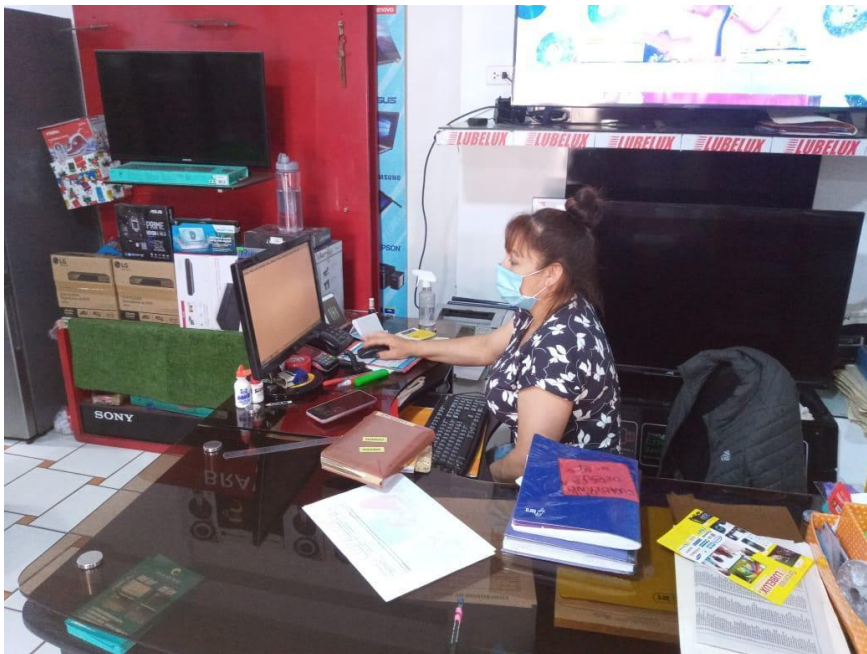
Exceso de Confianza



Falta de fluidez en el proceso



Posturas inadecuadas: sentada al filo de la silla y con una postura inadecuada



Falta de mantenimiento al patín hidráulico

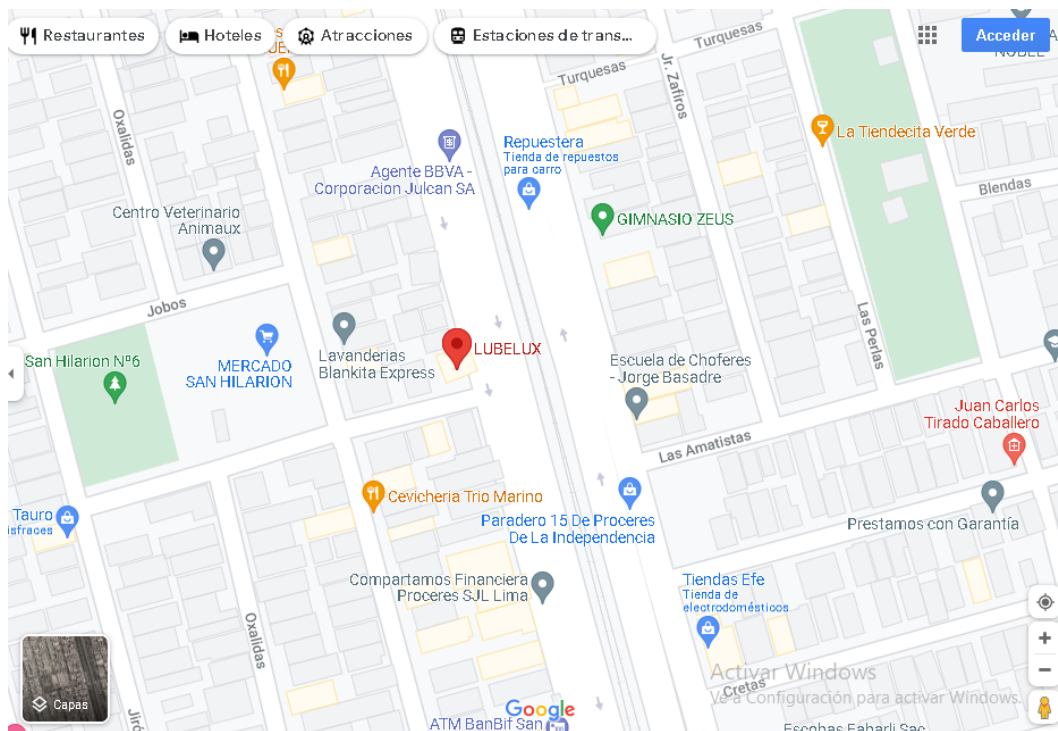




Fuente: INDUSTRIAS LUBELUX S.A

Todas las fotos que se mostraron a continuación se dieron con el permiso del representante legal para poder brindar un estudio más detallado de este mismo y tener pruebas de que el estudio es verídico.

Anexo 27. Croquis de la empresa Industrias Lubelux S.A.



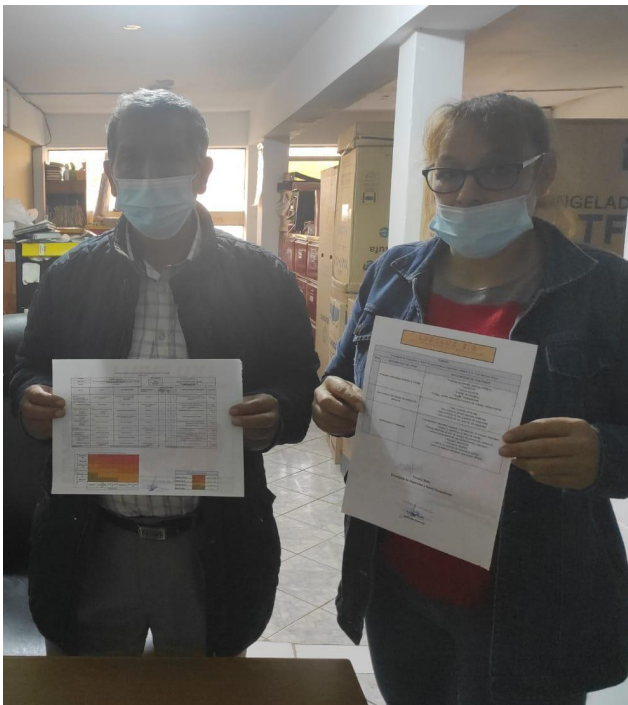
Fuente: Google maps

Anexo 28. Empresas Industrias Lubelux S.A.



Fuente: Industrias Lubelux S.A.

Anexo 29. Familia Lubelux S.A.



Fuente: Empresa Industrias Lubelux S.A.

Anexo 30. Clientes de Industrias Lubelux S.A.



Fuente: Industrias Lubelux S.A.

Anexo 31. Fotos del post test







Anexo 33. SPSS 25

	Frecuencia PreTest	Frecuencia PostTest	Gravedad PreTest	Gravedad PostTest	Accidentabilidad PreTest	Accidentabilidad PostTest	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	2917	833	1667	0	4861	0									
2	2500	1667	2083	833	5208	1389									
3	2083	833	833	0	1736	0									
4	2500	1250	833	833	2083	1042									
5	2917	833	2083	0	6076	0									
6	2917	833	1250	417	3646	347									
7	3333	833	833	0	2778	0									
8	2083	833	833	1250	1736	1042									
9	2500	1667	1250	833	3125	1389									
10	3333	417	1667	0	5556	0									
11	2500	1250	1250	417	3125	521									
12	2500	833	1250	833	3125	684									
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															

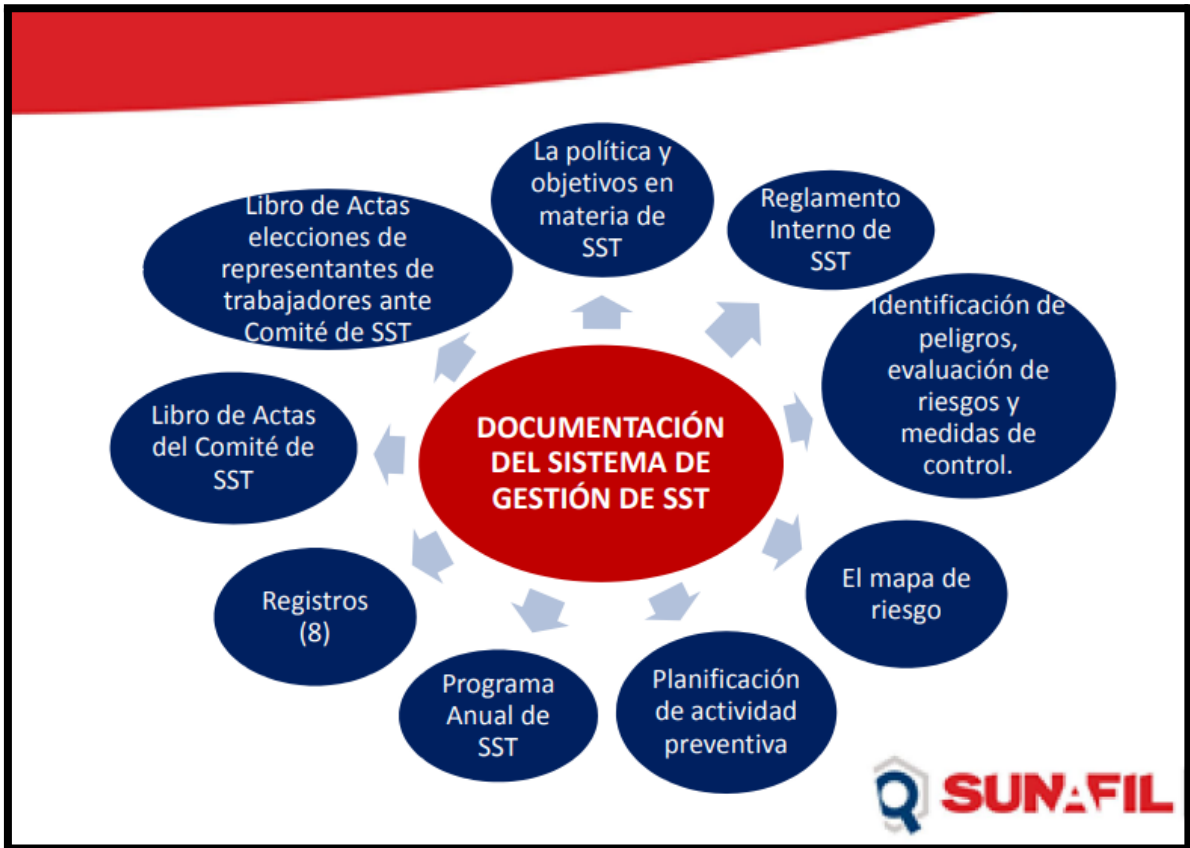
Fuente: elaboración propia

Anexo 34. Datos SPSS 25

	Resumen de procesamiento de casos					
	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
FrecuenciaPreTest	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
FrecuenciaPosTest	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
GravedadPreTest	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
GravedadPosTest	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
AccidentabilidadPreTest	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
AccidentabilidadPosTest	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%

Fuente: elaboración propia

Anexo 35. Exigencia del empleador



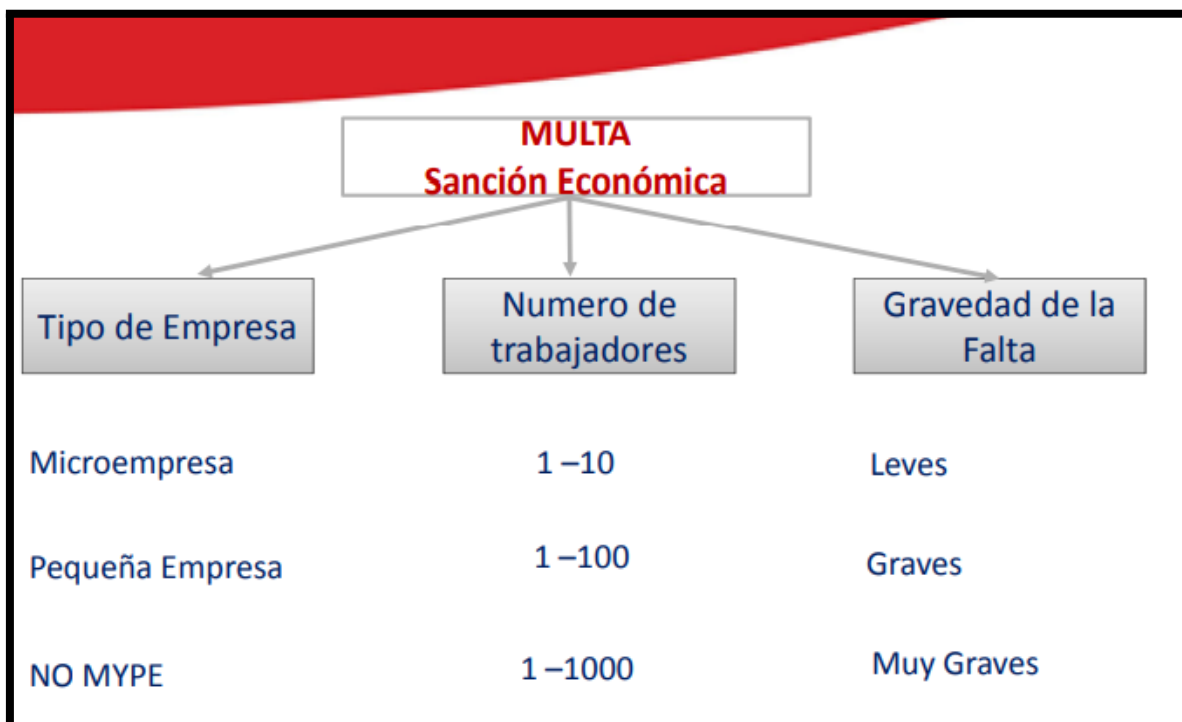
Fuente: SUNAFIL

Anexo 36. Porcentaje de multas SUNAFIL

TABLA DE MULTAS										
MICROEMPRESA										
Gravedad de la Infracción	Número de trabajadores afectados									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 y más
Leves	0.10	0.12	0.15	0.17	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.50
Grave	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.55	0.65	0.75	0.85	1.00
Muy Grave	0.50	0.55	0.65	0.70	0.80	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50
PEQUEÑA EMPRESA										
Gravedad de la Infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 99	100 y más
Leves	0.20	0.30	0.40	0.50	0.70	1.00	1.35	1.85	2.25	5.00
Grave	1.00	1.30	1.70	2.15	2.80	3.60	4.65	5.40	6.25	10.00
Muy Grave	1.70	2.20	2.85	3.65	4.75	6.10	7.90	9.60	11.00	17.00
NO MYPE										
Gravedad de la Infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 10	11 a 25	26 a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 999	1,000 y más
Leves	0.50	1.70	2.45	4.50	6.00	7.20	10.25	14.70	21.00	30.00
Grave	3.00	7.50	10.00	12.50	15.00	20.00	25.00	35.00	40.00	50.00
Muy Grave	5.00	10.00	15.00	22.00	27.00	35.00	45.00	60.00	80.00	100.00

Fuente: SUNAFIL

Anexo 37. Multa según a la organización



Fuente: SUNAFIL

Anexo 38. Ley de seguridad y salud en el trabajo




Anexo 39. Formato de capacitación de seguridad

N° REGISTRO: 1		REGISTRO DE CAPACITACIÓN		
DATOS DEL EMPLEADOR:				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Industrias Lubelux S.A.	20292352121	Av. Proceres de la Independencia N° 2005 - S. J. - Lima - Perú	Venta al Por menor de aparatos eléctricos	10
MARCAR (X)				
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO		SIMULACRO DE EMERGENCIA
	X			
TEMA:	Condiciones laborales Seguras y Prevención de riesgos Laborales			
FECHA:	01-02-2022			
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Luz Herrera Perez			
N° HORAS	30 minutos			
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES
Reninger Herrera Tafur	45448285	Despacho		
Jacinto Chavez Rodriguez	10363244	Seguridad		
Nicolas Cueva Rojas	44721335	Despacho		
Wilber Palomino Ochoa	42153419	Almacén		
Roger Benites Ventura	45005379	Despacho		
Jorge Benites Villanueva	09249433	Despacho		
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:	Luz Herrera Perez			
Cargo:	Encargada de Seguridad			
Fecha:	01-02-2022			

Escaneado con CamScanner

Fuente: Industrias Lubelux S.

Anexo 40. Formato de inspección de seguridad

N° REGISTRO: 10		REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD		
DATOS DEL EMPLEADOR:				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Industrias Lubelux S.A.	20292952121	Av. Proceres de la independencia N° 2005 - San Juan de los Rios	Venta al por menor de aparatos eléctricos	10
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
Despacho	11-02-2022	Roger Benites Ventura	Luz Herrera Perez	
HORA DE LA INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR	
9:44 Am	X			
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
Monitorar que se cumpla la normativa sobre el uso de GPPS				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Aun hay trabajadores que no respetan la normativa sobre el uso de GPPS				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
Falta de actitud para cumplir la Normativa sobre el uso de GPPS				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
<ul style="list-style-type: none"> - Llamada de Atención - concientización del mal uso de GPPS (consecuencias) - recomendaciones pertinentes 				
ADJUNTAR:				
- Lista de verificación de ser el caso.				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:	Luz Herrera Perez			
Cargo:	Encargada de Seguridad			
Fecha:	11-02-2022			
Firma:				

Escaneado con CamScanner

Fuente: Industrias Lubelux S.A.

Anexo 42. Formato de registro de inspecciones



- Inspecciones de seguridad

N° REGISTRO:	REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD			
DATOS DEL EMPLEADOR:				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
HORA DE LA INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR	
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna.				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
ADJUNTAR : - Lista de verificación de ser el caso.				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma:				

Fuente: elaboración propia

Anexo 43. Programa anual de SGSST

Programa anual de SST en la Microempresa Industrias Lubelux S.A																		
PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD, SALUD Y CALIDAD 2022																		
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)										ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES				
INDUSTRIAS LUBELUX S.A.		20292362121	AV. PROCERES DE LA INDEPEND. NRO. 2005 (ALT. PARADERO 15 DE AV. PROCERES) LIMA - LIMA - SAN JUAN DE LURIGANCHO										VENTA AL POR MENOR DE APARATOS ELÉCTRICOS DE USO DOMÉSTICO	10				
Objeto General 1		Cumplimiento del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo																
Objetivos Específicos		Implementación de la documentación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo																
		Cumplimiento de las capacitaciones de seguridad																
		Cumplimiento de las inspecciones de seguridad																
		Identificación de peligros y evaluación de riesgos																
Meta		De 95% a más																
Recursos		Ley N° 29783																
Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de ejecución	Área	Indicador	Meta	2022 - MESES												OBSERVACIONES
						E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1	Reunión con Gerencia	CSST	Sede	Verificación de la reunión realizada	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Las reuniones con Gerencia se harán mensualmente
2	Revisión continua y actualización de la Matriz IPERC	CSST	Sede	Verificación del cumplimiento de la Matriz IPERC	100%	X						X						Dos veces por año: Los meses Enero y Julio, etc.
3	Actualización de la Señalética en lugares estratégicos	CSST	Sede	Verificación del cumplimiento de la actualización de la señalética	100%						X							Una vez por año: El mes de Julio
5	Renovación de EPPS	CSST	Sede	Verificación del cumplimiento de la renovación de EPPS	100%	X				X				X				La renovación se hará cada 4 meses
6	Capacitaciones de seguridad	CSST	Sede	Formatos completos de capacitaciones de seguridad	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Las Capacitaciones se harán de forma diaria
7	Inspecciones de seguridad	CSST	Sede	Formatos completos de capacitaciones de inspecciones	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Las inspecciones se harán de forma diaria
8	Actualización del Manual de SST	CSST	Sede	Verificación de la actualización del Manual de SST	100%							X						Se hará la actualización del Manual de SST una vez al año
9	Revisión continua y Actualización del Mapa de riesgos	CSST	Sede	Revisiones cumplidas del mapa de riesgo	100%						X							Se hará la actualización del Mapa de riesgos cada 6 meses
10	Actualización de la Política de Seguridad	CSST	Sede	Revisiones cumplidas de la Política de Seguridad	100%						X							Se hará la actualización de la política de seguridad cada 6 meses
11	Renovación del Comité de Seguridad	CSST	Sede	Verificación de la renovación del CSST	100%						X							Se hará la actualización del comité de seguridad cada 6 meses
12	Método de control: Registro estadístico de accidentes	CSST	Sede	Quadro estadístico de accidentabilidad	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Se sacará un cuadro estadístico de accidentabilidad de manera mensual.
13	Metas por áreas en Seguridad y Salud	CSST	Sede	Verificación del cumplimiento de las Metas	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Se pondrá metas por áreas en Seguridad y Salud de manera mensual
14	Entrenamiento y reforzamiento al personal sobre toda la Ley 29783	CSST	Sede	Verificación del cumplimiento del entrenamiento	100%						X							Se entrenará y reforzará al personal sobre toda la Ley 29783 cada 6 meses
15	Reunión mensual del Comité de SST	CSST	Sede	Total de reuniones	100%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	El comité de SST se reunirá de forma mensual

Fuente: elaboración propia

Anexo 44. Comprobante de recibo digital Turnitin



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	JERSON ADAN PONTE ASCENCIO
Título del ejercicio:	Turnitin TESIS FINAL 2022-I
Título de la entrega:	Herrera_Ponte_Tesis
Nombre del archivo:	Herrera_Ponte_Antiplagio.docx
Tamaño del archivo:	5.44M
Total páginas:	96
Total de palabras:	19,134
Total de caracteres:	97,568
Fecha de entrega:	15-jul.-2022 09:14a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	1868392890



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TÍTULO DE LA TESIS

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la accidentabilidad, microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022

AUTORES:

Herrera Parillo, Jonathan Wilfredo (orcid.org/0000-0002-8098-4357)
Ponte Ascencio, Jerson Adán (orcid.org/0009-8008-8011-3679)

ASESOR:

Fuente: Turnitin



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CARRION NIN JOSE LUIS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CALLAO, asesor de Tesis titulada: "Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad, microempresa Industrias Lubelux S.A., Lima, 2022.", cuyos autores son HERRERA PARIÑO JONATHAN WILFREDO, PONTE ASCENCIO JERSON ADAN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 02 de Julio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CARRION NIN JOSE LUIS DNI: 07444710 ORCID: 0000-0001-5801-565X	Firmado electrónicamente por: JCARRIONN el 09- 07-2022 23:50:34

Código documento Trilce: TRI - 0318195