

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN
DE LOGÍSTICA Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA
FUENTES Y CO S.A. DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2021”

Tesis para optar el título profesional de:
INGENIERO INDUSTRIAL



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

Autores:

Anthony Padilla Villanueva
Roberto Carlos Jesulin Perez Ruiz

Asesor:

Ing. César Enrique Santos Gonzales

Trujillo - Perú

2022

Dedicatoria

A la madre naturaleza, por brindarnos de sus infinitos recursos y disfrutar de sus maravillosos paisajes, ríos, flora y fauna.

A mi abuela que partió de este mundo, a mis padres Francisco y Luzmila y mis hermanos Leslie, Pavel y Sofía, por su infinito apoyo a lo largo de estos años, por ser las primeras personas en donde aprendí el significado de ser una familia, la hermandad y los valores, con que debo afrontar el camino de la vida.

Anthony Padilla Villanueva

A mis abuelos Francisco Perez, Gregoria Negreiros, Gonzalo Ruiz, por ser ejemplo de lucha y superación. También a mis padres Roberto y Kelly, mis hermanos Gonzalo y Andrea por su apoyo incondicional.

Roberto Perez Ruiz

A todas las familias que perdieron un ser querido en esta pandemia, a ellas se la dedicamos deseando que encuentren fortaleza para sanar y seguir siempre adelante.

Agradecimiento

Queremos agradecer a todos nuestros docentes desde nuestra etapa inicial hasta nuestros estudios superiores por la sagrada labor de formarnos con valores y conocimientos que nos convierten en profesionales al servicio de la sociedad y nuestro amado país. También queremos agradecer a nuestro asesor, Ing. César Enrique Santos Gonzales por su guía y consejos para hacer posible el desarrollo de este proyecto.

Agradecer a nuestro buen amigo en común Aryun Perez, por su apoyo, lealtad y compañía a lo largo del desarrollo de esta investigación.

Tabla de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de Tablas	vi
Índice de Figuras.....	viii
Resumen.....	x
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad Problemática.....	1
1.2. Antecedentes.....	4
1.3. Bases teóricas	8
1.4. Definición de términos	15
1.5. Formulación del Problema.....	17
1.6. Objetivos.....	17
1.6.1. Objetivo General	17
1.6.2. Objetivos específicos.....	17
1.7. Hipótesis	18
1.8. Justificación.....	18
1.9. Aspectos Éticos.....	18
CAPÍTULO II. MÉTODO	20
2.1. Tipo de Investigación.....	20
2.1.1. Por la orientación.....	20
2.1.2. Por el diseño	20
2.2. Población:	20
2.3. Muestra:	20
2.4. Técnicas e Instrumentos:.....	22
2.5. Procedimiento	22
2.5.1. Generalidades de la empresa	22
2.5.2. Diagnóstico del área problemática	25
2.5.3. Diagrama de Ishikawa del área crítica.....	26
2.5.4. Matriz de Priorización	28

2.5.5. Matriz de Indicadores	34
2.6. Solución de la propuesta	36
2.6.1. Descripción de la causa Raíz	36
2.6.2. Monetización de Pérdidas	37
2.6.3. Desarrollo de herramientas	45
2.7. Evaluación Económico Financiera	94
2.7.1. Inversión de Herramientas	94
2.7.2. Flujo de caja proyectado	98
CAPÍTULO III. RESULTADOS	100
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	103
4.1. Discusión.....	103
4.2. Conclusiones	106
Referencias.....	107
Anexos	110

Índice de Tablas

Tabla 1: Matriz de operacionalización de variables	21
Tabla 2: Tabla de Técnicas e instrumentos	24
Tbla 3: Tabla de principales clientes corporativos (encomiendas).....	24
Tabla 4: Resumen diagnóstico de la Baja Rentabilidad en la empresa de transportes FUENTES Y CO S.A.....	27
Tabla 5: Matriz Individual del Gerente General.....	29
Tabla 6: Matriz Individual Administrador.....	29
Tabla 7: Matriz Individual Contador	30
Tabla 8: Matriz Individual Mecánico.....	30
Tabla 9: Matriz Individual Operario	31
Tabla 10:Matriz de priorización	32
Tabla 11: Matriz de priorización.....	37
Tabla 12: Matriz de indicadores	38
Tabla 13: Monetización de pérdidas por accidentes	38
Tabla 14: Monetización de pérdidas por incidentes	39
Tabla 15: Costo Mensual de utilizar un segundo almacén.....	39
Tabla 16: Costo generado por Mano de obra utilizada en transporte interno.....	40
Tabla 17: Costo por ruptura de Stock	40
Tabla 18: Pérdida Económica de CR4 antes de la propuesta de mejora.....	41
Tabla 19: Costo de Mano de obra gastado en generar inventario mensual	39
Tabla 20: Pérdidas generadas por falta de inventario.....	43
Tabla 21: Pérdida económica de CR6 antes de la propuesta de mejora	44
Tabla 22: Estado de resultados antes de la propuesta de mejora.....	44
Tabla 23: Medición de la rentabilidad antes de la propuesta de mejora.....	45
Tabla 24: Materiales en almacén y sus respectivos precios.....	46
Tabla 25: Materiales en almacén y su demanda anual.....	47
Tabla 26: ABC de los materiales del almacén.....	48
Tabla 27: Clasificación monetaria de acuerdo al ABC.....	48
Tabla 28: Pérdida Económica de la CR1 después de la mejora.....	49
Tabla 29: Beneficio Económico comparando la propuesta	48

Tabla 30: Pérdida Económica después de la propuesta de mejora	49
Tabla 31: Beneficio Económico de la propuesta de mejora de la causa CR6.....	51
Tabla 32: Listado de verificación de lineamientos de la gestión de SST.	52
Tabla 33: Rangos de evaluación del cumplimiento de lineamientos de la gestión de SST.	65
Tabla 34: Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Control.	52
Tabla 35: Niveles de probabilidad de riesgo.....	55
Tabla 36: Niveles de Severidad	68
Tabla 37: Índices de evaluación de los riesgos.	68
Tabla 38: Programa anual de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo	68
Tabla 39: Costo implementar herramienta ABC	68
Tabla 40: Costo de implementar herramienta Kardex	94
Tabla 41: Costo de implementar herramienta sistema de gestión de SST Ley n°29783	95
Tabla 42: Beneficio económico de la propuesta de mejora	96
Tabla 43 : Estado de resultaos de la propuesta de mejora	98
Tabla 44 : Flujo de caja de la propuesta de mejora.....	99
Tabla 45: Estado de resultados después de la propuesta de mejora; ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 46: Medición del índice de rentabilidad después de la propuesta de mejora..... ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 47: Comparación de rentabilidad antes y después de la propuesta de mejora. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 48: Beneficios Económicos de la propuesta de mejora	100
Tabla 49: Resultados del indicador accidentes laborales mensuales; ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 50: Resultados del indicador EPPS faltantes	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 51: Resultados del indicador incidentes laborales mensuales; ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 52: Resultados del porcentaje de artículos en segundo almacén; ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 53 Resultado del indicador % Horas en transportar al almacén principal. ¡Error! Marcador no definido.	

Tabla 54: Resultado del indicador porcentaje del Costo por ruptura de stock **¡Error!**

Marcador no definido.

Tabla 55: Resultado indicador porcentaje de horas invertidas en realizar stock. **¡Error!**

Marcador no definido.

Índice de Figuras

Figura 1:Modelo del sistema de administración del riesgo	14
Figura 2:Componentes del proceso de evaluación de riesgos	15
Figura 3:Diagrama de Ishikawa	26
Figura 4:Diagrama de Pareto	33
Figura 5:Distribución del almacén antes de la propuesta de mejora.	48
Figura 6:Distribución del almacén después de la propuesta de mejora.	49
Figura 7:Kardex de Materiales.....	50
Figura 8:Mapa de riesgos.....	69
Figura 9: Rentabilidad antes Vs después de propuesta de mejora	100

Índice de Anexos

Anexo 1: Modelo de hoja de encuesta	110
Anexo 2: Hoja de encuesta rellena.....	110
Anexo 3: Resumen de observación para SST	111
Anexo 4: Resumen de observación para logística	111
Anexo 5: Cuestionario de entrevista	112

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad determinar el impacto sobre la rentabilidad de la propuesta de mejora en la gestión logística y seguridad y salud en el trabajo de la empresa Fuentes y Co S.A. en la ciudad de Trujillo 2021. Para ello, se utilizó como punto de partida la observación y estudio de la situación actual de la empresa, tanto en el aspecto económico y operacional. Para identificar las causas raíces que generan las pérdidas en la empresa, se utilizó el Diagrama de Ishikawa, logrando identificar a los 03 principales causas raíces mediante un análisis a través de una matriz de priorización y el diagrama de Pareto. Al realizar el diagnóstico se encontró ausencia de una política de seguridad y salud en el trabajo, Ausencia de gestión de inventarios e inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.

Es por ello que se procedió a realizar un análisis económico de los costos que generan mencionadas causas raíces y analizar el impacto que tiene sobre la rentabilidad de la empresa para luego ser comparado al final de este estudio con la propuesta de mejora que se desarrolló y medir la variación porcentual.

En concordancia, se procedió a desarrollar muy detalladamente cada una de las herramientas para la propuesta de mejora planteadas de acuerdo a los principales problemas identificados.

Por último, se comparó cual es el impacto de la propuesta de mejora y cómo ayuda a reducir las pérdidas en la empresa, así como también determinar la inversión para su aplicación y determinar la viabilidad económica de acuerdo al VAN y el TIR.

Palabras clave: Rentabilidad, gestión logística, gestión de seguridad y salud en el trabajo

Capítulo I. Introducción

1.1. Realidad Problemática

En la actualidad, existe una gran competencia empresarial a nivel mundial por aumentar la ventaja diferencial entre las organizaciones en el menor tiempo posible, es por ello que las empresas invierten tiempo y dinero para tener los mejores procedimientos que ayuden a gestionar sus procesos de manera óptima. La pandemia trajo consigo un gran problema en la gestión logística y de seguridad en el trabajo que obligan a las empresas, en especial a las pequeñas, a cumplir con ciertos procedimientos para poder seguir siendo competitivos en el mercado.

Para entender sobre el sector transporte y su rentabilidad, es necesario estudiarlo a través de la historia, el ser humano desde sus orígenes nómadas, sentía la necesidad de transportarse en busca de una mejor vida. Para ello utilizaba la capacidad física para trasladar o trasladar un objeto de un lugar a otro. Conforme la civilización fue desarrollando a lo largo del tiempo, se inventó un dispositivo que revolucionará el transporte por completo, la rueda, este invento trajo consigo la masificación de la industria y el comercio pasando por las llamadas revoluciones industriales.

Según (Cal, Reyes, & Cárdenas, 2007). Se define como transporte a la actividad esencial de movernos o mover alguna pertenencia de un lugar a otro.

Clasificación del Transporte Terrestre:

Según Molinero & Sánchez (2005), se clasifica en 03 conceptos:

Transporte privado: Se encuentra operada por el dueño del vehículo, mayormente sin fines de lucro, solo de necesidad de trasladarse. Entre ellos está el vehículo, moto, bicicleta, entre otros.

Transporte Comercial: Es operado por una empresa con fines de lucro. Pueden hacer uso de este servicio de transporte cualquier persona que pague una tarifa o un pasaje. Entre ellos se encuentran los servicios de colectivo, taxi.

Transporte Público: Se define como el transporte operado por empresas públicas, privadas o mixtas, pueden acceder a este servicio cualquier persona que pague un pasaje o llamado también tarifa. En esta modalidad, los horarios, rutas y tarifas son fijas.

El sector transporte es un eslabón de gran importancia en el desarrollo económico y social de una nación. En el mundo, el transporte terrestre es la forma de transporte más utilizada, representando el 74% con proyecciones que van creciendo en el mercado. En el año 2013 este sector recaudó 2.19 trillones de dólares siendo su tasa de crecimiento de 5.63%, para el año 2018 su recaudación fue de 3.02 (trillones de dólares) con una tasa de crecimiento de 7.40%, lo que nos muestra un gran ascenso a nivel mundial. Sin embargo, en cuanto a la distribución de los costos logísticos, el de transporte representa el más alto (31.85%) seguido del almacenamiento.

América Latina tiene los costos más altos de transporte a comparación de los países desarrollados, algunos de ellos son: Chile (33.6%), Colombia (37.0%) Perú (36.1%). (Sintec Consulting, 2018) En el Perú, el tráfico de pasajeros utilizando el transporte terrestre solo en el año 2017 fue de 84 millones de personas con una tendencia en crecimiento para los próximos cinco años. Sin embargo, la informalidad representa el mayor reto para el estado peruano. Según (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016). La informalidad en el transporte de pasajeros es más del 50% ocasionando una competencia desleal y casi nula en cuanto al tema de la seguridad y por ende mayores tasas de accidentes y bajas rentabilidades.

Cabe mencionar que el sector transporte fue uno de los más golpeados por la pandemia. Según (Gestión, 2020). La pandemia está quebrando a más de 100 empresas del rubro a nivel nacional y las pérdidas económicas mensuales superan los 235 millones de dólares, ocasionando que se abra las puertas a más informalidad.

En la Libertad, la informalidad en el sector transporte no es ajeno al resto de departamentos. Según SUTRAN en el año 2015, La Libertad ocupaba el puesto ocho de

grado de cumplimiento con la normativa vial del transporte interprovincial de pasajeros y carga.

En la ciudad de Trujillo, el transporte sufre graves consecuencias debido a la crisis sanitaria que afecta sus operaciones, a ello se le suma las deudas que tienen con las entidades financieras estimando que más del 20% de la flota podría ser embargada. (La República, 2020)

Se evidencia entonces, que el sector transporte terrestre, tiene que reinventarse en esta nueva era para ser más competitivos y rentables. Disminuir los costos, aumentar la rentabilidad y entrar a la formalidad será posible a través de la gestión logística y de seguridad y salud en el trabajo, lo cual permitirá a la empresa adaptarse al mercado con una clientela cada vez más exigente y que valora el tiempo y dinero.

Expuesto lo anterior, la empresa de transportes Fuentes y Co S.A ubicada en la ciudad de Trujillo, tiene como actividad comercial el transporte de pasajeros, carga y encomiendas de materiales a todo el departamento de La Libertad. Desde hace algunos años, la empresa tiene un crecimiento lento en cuanto a la rentabilidad, esto debido a los costos elevados en el proceso operacional, es por ello crucial, identificar los problemas y tomar acciones al respecto.

En cuanto al área de logística, se evidencia la falta de una planificación del flujo logístico desde el ingreso de los productos hasta la salida del mismo. Se evidencia también, repuestos que ya no se usan, pero que siguen acumulados, a ello se le suma la mala distribución de los repuestos por frecuencia de uso y falta de gestión documentaria, trayendo como consecuencia demoras que ocasionan paradas en las unidades vehiculares y este a su vez generan sobrecostos operacionales.

Por otro lado, se denota una falta de estructuración en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, se evidencia a simple vista falta de señalización, los colaboradores no portan los equipos de protección personal (EPP`s) necesarios para desarrollar sus tareas, además

de un sólido plan de capacitación. Estas faltas a las normas de seguridad exponen a graves consecuencias tanto legales como económicas. Es por ello que se realizará el presente trabajo de investigación, utilizando métodos y herramientas de la ingeniería para estudiar de manera objetiva los problemas raíz de las áreas logística y seguridad que aquejan a la empresa y poder proponer mejoras que ayuden a aumentar la rentabilidad.

1.2. Antecedentes

Internacional

(Flores, 2016). Realizó su investigación denominada “Análisis y mejoramiento de la gestión logística general del inventario en una empresa comercializadora de telas” en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de la ciudad de Quito, Ecuador

El estudio tiene como fin proponer un adecuado manejo de inventarios en una empresa comercializadora de telas. Para ello inicialmente se presenta un diagnóstico de la empresa a través de análisis situacional y análisis FODA para determinar las pérdidas de la empresa encontrando altos niveles de inventario, problemas de stock, altos tiempos de entrega, costos de logística elevados. Para la propuesta de mejora aplica una evaluación a través del método ABC para priorizar los materiales de acuerdo a su importancia de uso y con ello facilitar su ubicación y entrega de los mismos. Como resultado encontró que los productos A compuesto por 33.706 Ítems los cuales representan el 49% del total del inventario y en dinero son el 50% del total del inventario. Los productos B compuesto por 20.032 representan el 29% del total del inventario y en dinero representan el 30% total del inventario. Los productos C compuesto por 20.032 Ítems representan el 28% total del inventario y en dinero representan el 29 % total del inventario. Por último, se hizo un diseño de 5S para mantener el orden y estandarizar el almacén.

(Montoya, 2015) desarrolló una tesis de investigación titulado “Diseño e implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional en los procesos productivos de laboratorios Carvagu”, en la Universidad de Guayaquil.

El trabajo tiene como finalidad diseñar e implementar un plan de seguridad y salud ocupacional en los procesos de producción de laboratorios carvagu para poder identificar,

planear y controlar los posibles factores de riesgos latentes. Para valorar los riesgos y peligros, se utilizó la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Control (IPERC), y a su vez se utilizó una encuesta para medir el conocimiento de los trabajadores sobre la seguridad. Posteriormente, se realizó una auditoría SART (Sistema de Auditorías de riesgo de Trabajo), para medir las ratios de cumplimiento de los trabajadores, el cual arrojó un índice de eficacia de 23.8, muy por debajo de lo esperado. Después de evidenciadas las falencias, se utilizó un diagrama de causa efecto para identificar los problemas raíces y aplicar una gestión en la Seguridad y Salud Ocupacional. Finalmente, se procedió a realizar el análisis económico del costo y beneficio para saber cuánto perdería la empresa de no implementar la gestión que se propuso en el presente trabajo y arrojó un costo de 1.05 que determina la factibilidad de aplicar esta investigación.

NACIONAL

(Valdeiglesias, 2019) realizó su investigación denominada “Propuesta de mejora de la gestión logística de repuestos por medio de la metodología Medal, para la reducción de costos en una empresa Automotriz, Arequipa 2019” en la Universidad Católica de Santa María en la ciudad de Arequipa, Perú.

La tesis tiene como fin proponer una mejora en la gestión logística en una empresa automotriz, para ello analizó la situación actual logística de la empresa utilizando la herramienta de Metodología de evaluación y diagnóstico de la administración Logística (MEDAL) encontrando los siguientes resultados. Los productos obsoletos tienen un porcentaje considerable del 14.10% respecto al stock valorizado actual, el índice de rotación de inventario en los últimos 5 años es de 1.3 meses por artículo, asimismo se encontró que el total los productos entregados a destiempo por parte de la empresa conforman el 54% y por parte de los proveedores el 46%, el porcentaje de devolución de los artículos es de 22.74% del total de despachos. Para la propuesta de mejora utilizó el método de valoración FIFO (PEPS) para el mejor control de productos obsoletos el control físico de los inventarios.

Realizó la implementación de la herramienta ABC para poder mejorar la utilización del espacio destinado a los repuestos en el almacén e implementó un nuevo módulo de órdenes de compra en el sistema ERP. Así mismo analizó la rentabilidad de la metodología ABC y FIFO las cuales podrían disminuir y controlar el porcentaje de los productos obsoletos obteniendo un ahorro de s/. 50,683.82, al igual que las diferencias de inventarios logrando disminuir este último en s/.16,939.03, los costos de las órdenes de compra incorrecta por responsabilidad de la empresa se reducirían en S/. 31,908.55, así como los costos de almacenamiento de los productos obsoletos disminuirían en S/.53,443, logrando una reducción total de S/. 132, 321.79 en un periodo de 1 año aproximadamente.

(Yanayaco, 2020) desarrolló un trabajo de investigación denominado “Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la ley N°29783 para la empresa Industrias Agrícolas S.R.L - Castilla - Piura”, en la Universidad Nacional de Piura.

La presente investigación, tiene como finalidad establecer una propuesta de un sistema de gestión de seguridad en el trabajo según la ley N°29783 que permitirá a la empresa brindar un trabajo seguro en sus operaciones gestionando los riesgos de manera eficiente previniendo de esa forma los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales. La investigación inició interpretando la ley N°29783 para recopilar datos, fuentes y herramientas. Seguidamente, se hizo un estudio de campo mediante entrevista directa a los trabajadores con la finalidad de diagnosticar el porcentaje de cumplimiento de las normativas de acuerdo a la ley peruana de seguridad y salud en el trabajo. Se obtuvo como resultado que el nivel de cumplimiento es del 10.65%. Seguidamente, se elaboró la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC), la cual determinó que los riesgos Tolerables son el 8%, riesgos Moderados son el 38%, riesgos Importantes representan el 48% y los Intolerables son el 5% por lo que se consideró que en la empresa existe una condición de peligro para los trabajadores. Para ello, se estableció la creación de una política de seguridad y salud en el trabajo y se planteó la guía y procedimientos para formar un comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), adicionalmente, se realizó un Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo para que de esa forma se pueda controlar, monitorear y gestionar mencionado programa, esto se hizo posible mediante capacitaciones, charlas, actividades relacionadas a la seguridad.

LOCAL

(Rodas, 2013) realizó su investigación denominada “Propuesta de mejora en la gestión de Logística operativa de la empresa Transportes Línea S.A para reducir los costos Logísticos”, en la Universidad Privada del Norte de la ciudad de Trujillo, Perú.

El trabajo tuvo como fin diseñar una propuesta de mejora para reducir los costos logísticos en la empresa Línea S.A, dedicada al rubro de transporte para ello identificó los siguientes síntomas en el área de logística como falta de stock de componentes críticos que ocasiona retrasos y sobrecostos de S/. 1000 diarios por unidad parada, demoras en las compras diarias tiempo promedio 94 minutos, no existe una planificación de compras, no se maneja stock de seguridad. Para la propuesta de mejora aplicó la herramienta ABC para clasificar los artículos del almacén de acuerdo a la importancia y valor monetario. De los 1470 ítems evaluados se obtuvo que los productos A tienen un valor monetario de S/.4,847,88.76 representando el 80 % del valor de los artículos los cuales concentran mayor inversión se recomienda un inventario semanal, los productos B tiene un valor de S/.910,004.31 lo cual representa el 15% de la inversión y se recomienda un inventario quincenal, los productos C tienen un valor de S/.303,491.26 lo cual constituye el 5% del valor y se recomienda un inventario mensual. Con la propuesta de mejora logró la reducción de los costos de adquisición y de renovación en un 47%, los costos de almacenamiento se redujeron en 22%, por último, se realizó una evaluación económica financiera a la propuesta para los posibles costos de implementación obteniendo un VAN de S/.125,199,00, una TIR DE 12% y B/C =2.47.

(Chavez & Jiménez, 2021) desarrollaron una investigación en su tesis denominada “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Ley 29783 para disminuir accidentes laborales en la empresa Piuramaq S.R.L.”, en la Universidad Privada Antenor Orrego. La investigación tiene como finalidad aplicar un sistema de seguridad y salud en el trabajo y comprobar en qué medida ayuda a disminuir los accidentes laborales en mencionada empresa. Se empezó a elaborar con una investigación aplicada con diseño de contrastación no experimental, para determinar la población y muestra de estudio, se

seleccionó todas las áreas de la empresa. El grupo se planteó como propósito, cinco objetivos específicos, iniciando con el diagnóstico general de la empresa, para ello, se comprobó las políticas actuales de la empresa con las normas ISO 45001:2018, arrojando un 14% de cumplimiento con mencionado estándar de seguridad. Seguidamente se procedió a realizar la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Control (IPERC) de la cual se obtuvieron los siguientes resultados: 7% son tolerables, 43% son moderados y 50% son importantes. Posterior a ello se tomó control y acciones de mejora y se volvió a medir el índice, dando como resultados un 50% de riesgos tolerables y 50% de riesgos moderados. Luego de ellos, el grupo elaboró un mapa de riesgos en uno de los proyectos de la empresa. Por último, se desarrolló un plan anual de SST como instrumento de guía donde se especifica los procedimientos, capacitaciones y documentación detallada de cómo la empresa debe cumplir con el plan de seguridad. El costo calculado de la propuesta fue de 20,000 soles.

1.3. Bases teóricas

Gestión Logística

(Hurtado, 2018) Señala que la logística es planificar, ejecutar y controlar el abastecimiento de movimiento, colocación de materiales y personal para alcanzar los objetivos de una campaña, plan, proyecto o estrategia. Por lo cual involucra la integración de los siguientes elementos:

- Materia Prima como parte esencial del proceso.
- Suplidor para entregar los materiales antes del proceso.
- Producción es la transformación de las materias primas en productos terminados.
- Intermediario es el elemento encargado de distribuir el producto terminado hasta el cliente.
- Cliente como consumidor del producto terminado.

(Ballou, 2004) explica que logística y cadena de suministros es un conjunto de actividades que se repiten muchas veces a los largo del flujo, mediante las cuales la materia prima se convierte en producto terminado y se añade valor al consumidor, debido a que muchas veces las fuentes de materia prima, las fábricas y los puntos de venta normalmente no están ubicados en los mismos lugares y el canal de flujo representa una secuencia de pasos de

manufactura, las actividades de logística se repiten muchas veces antes que un producto llegue a su lugar.

(Mora, 2016) indica que la Logística es la gerencia de la cadena de abastecimiento, desde la materia prima hasta el punto donde el producto o servicio es finalmente consumido o utilizado, con tres flujos importantes los cuales son materiales (inventarios), información (trazabilidad) y capital del trabajo (costos), además también involucra la gestión de distribución física (almacenamiento y transporte), otro concepto como la localización de las bodegas y plantas, los niveles de inventarios, los sistemas de indicadores de gestión y el sistema de información, los cuales se constituyen en aspectos importantes del proceso logístico integral.

(Soret, 2006) señala que se entiende por cadena de suministro Supply Chain la unión de todas las empresas que participan en producción, distribución, manipulación, almacenamiento y comercialización, por tanto se entiende por gestión de la cadena de suministro la coordinación sistemática y estratégica de las funciones de negocio tradicional y las tácticas utilizadas a través de esas funciones de negocio al interior de una empresa y las diferentes empresa de la cadena de suministro, con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo. La Logística es sin embargo la parte del proceso de gestión de la cadena de suministro encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje y flujo directo e inverso de los bienes, servicios y toda la información relacionada con estos entre el punto de origen y el punto de consumo o demanda con el propósito de cumplir con las expectativas del consumidor.

Planificación integrada de la cadena de suministros:

A nivel estratégico

- Diseño de la red y distribución.
- Planificación y previsión de la demanda.
- Planificación del servicio.

A nivel táctico

- Programación de la distribución.
- Programación de la producción.

A nivel operativo

- Gestión de almacenes y manutención.
- Gestión de transportes.

A nivel ejecución

- Gestión de inventarios.
- Gestión de pedidos.

Además, la función de almacenamiento y gestión de stocks requiere de diversas operaciones de gran importancia.

- Distribución en planta.
- Manutención.
- Picking.
- Preparación de pedidos
- Expedición.
- Control de inventarios.

(Hurtado, 2018) señala que la logística es planificar, ejecutar y controlar el abastecimiento de movimiento, colocación de materiales y personal para alcanzar los objetivos de una campaña, plan, proyecto o estrategia. Por lo cual involucra la integración de los siguientes elementos:

- Materia Prima como parte esencial del proceso.
- Suplidor para entregar los materiales antes del proceso.
- Producción es la transformación de las materias primas en productos terminados.

- El intermediario es el elemento encargado de distribuir el producto terminado hasta el cliente.
- Cliente como consumidor del producto terminado.

(Anaya, 2015) señala que desde que existió la actividad industrial hubo problemas con el aprovisionamiento, fabricación, almacenaje y distribución de productos en la empresa. La palabra Logística se relaciona directamente con todas las actividades inherentes al proceso de aprovisionamiento, fabricación, almacenaje y distribución de producto lo cual constituye la cadena logística la cual tiene los siguientes componentes:

- Almacén de materiales
- Fabricación
- Stock de producto terminado
- Distribución
- Ventas

Rentabilidad

La rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se utilizan medios materiales, humanos y financieros, con el fin de obtener resultados, en sentido general se denomina rentabilidad a la medida de rendimiento que en un determinado tiempo producen los capitales utilizados, esto supone la comparación de la renta generada y los medios utilizados para obtenerla.

(Suárez, Ferrer, & De La Hoz Suárez, 2008) explica que la rentabilidad en las empresas tiene como origen medir la productividad de la inversión para generar un beneficio o resultado, es decir cuando la gestión del inversor produce un resultado. Por otra parte, la rentabilidad como destino informa del rendimiento de los inversores que financian la inversión.

(Contreras, 2006) indica que la rentabilidad en una empresa se estima mediante el ratio de los beneficios sobre activos totales, el denominado ratio de rentabilidad sobre los activos (ROA), a partir de la rentabilidad pueden determinarse otros indicadores como productividad, eficiencia y rotación.

Rentabilidad Económica

La rentabilidad económica se refiere a la medición de la eficacia que tiene la empresa en relación a la utilización de sus inversiones. La fórmula para su cálculo es:

$$RE = RN/AT$$

RN: Resultado Neto

AT: Activo Neto Total

A la misma vez, se puede desglosar en ratio de **Rotación y Margen**

$$r = CN/AT \quad m = RN/CN$$

CN: Cifra de negocios

AT: Activo Neto Total

Rentabilidad Financiera

Es una ratio que mide la capacidad de la empresa para crear riqueza para sus inversionistas en un determinado periodo de tiempo. De este indicador se desglosan varias ratios como el apalancamiento financiero, rotación de inversiones, entre otros.

$$RF = BN/RP$$

RP: Recursos Propios.

(Briseño, 2006) clasifica los tipos de rentabilidad de la siguiente manera:

ROA: La rentabilidad sobre los activos (Return Over Assets) es un indicador que ayuda a determinar si los activos son eficientes para generar utilidad.

$$ROA = (UTILIDAD NETA /ACTIVOS TOTALES) \times 100$$

ROE: La rentabilidad sobre el capital (Return Over Equity) es uno de los más importantes indicadores para tomar decisiones y evaluar la rentabilidad de un negocio.

$$ROE = (UTILIDAD NETA /CAPITAL) \times 100$$

Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

(Sanchez Rivero, Pizarro Garrido, Enriquez Palomino, & Gonzalez, 2007) señala que seguridad y salud en el trabajo es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objetivo eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo es debido a esto que el concepto de seguridad en el trabajo está indisolublemente ligado al de accidente de trabajo.

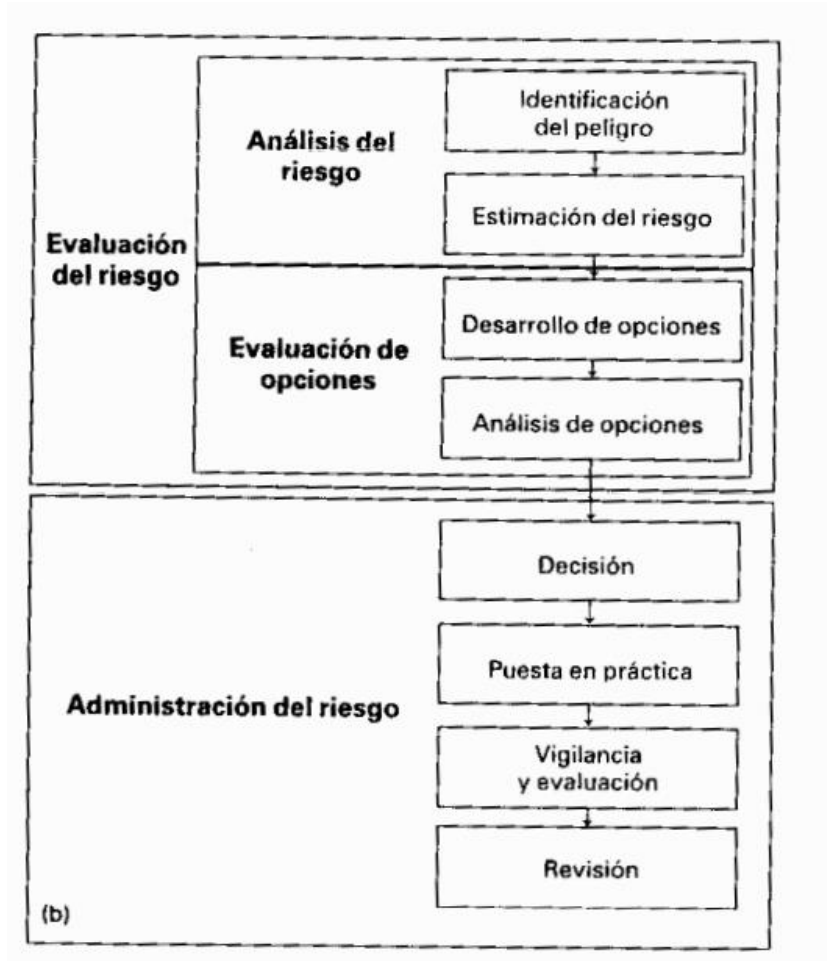
(Hena Robledo, 2016) indica que la seguridad y salud en el trabajo nacieron de la observación cuidadosa de fenómenos o acontecimientos no explicados que causaban lesiones o la muerte, con el paso del tiempo se fue avanzando en esta área hasta la época moderna donde la tecnología juega un papel importante en el reconocimiento, control y prevención de riesgos.

(Diaz Zazo, 2009) indica que el desempeño del trabajo como cualquier otra tarea implica la exposición a unos riesgos, que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores de diferentes formas, es por ello que la prevención es la forma ideal de actuación pues se basa en la protección de la salud antes de que se pierda.

Administración del riesgo: Por otro lado, (Kolluru, Batell, Pitblado, & Stricoff, 1998) destaca la importancia de la administración de los riesgos como política de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de una empresa afirmando que la información científica brindada por los diversos estudios sobre el tema en mención, es solo una pequeña aportación inicial a todo lo que conlleva la gestión en la seguridad. También está el aspecto político, económico entre otros factores.

Figura 1:

Modelo del sistema de administración del riesgo



Fuente: Kolluru, Batell, Pitblado, & Stricoff, 1998)

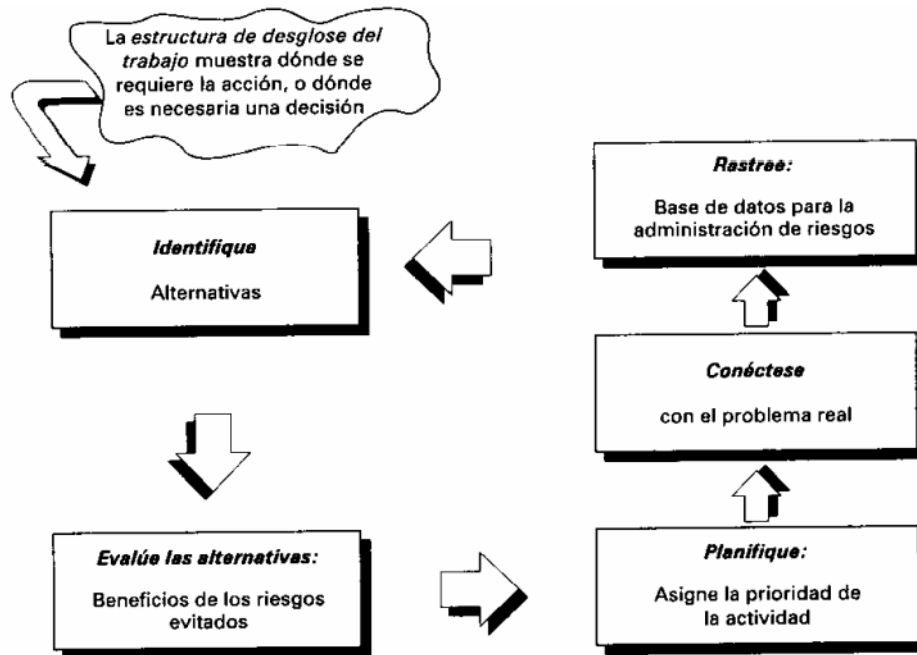
Enfoque para la administración del riesgo: El autor también afirma que la forma en cómo se debe enfocar la gestión de un riesgo no es tratando de atacar al mayor riesgo y dándole alta prioridad, tomar decisiones en base a lo que consideramos lo peor primero, no nos llevará a un buen estudio, porque en muchos casos los riesgos mayores o peores no son los que necesariamente se pueden reducir fácilmente, pues podría estar ligado a agentes culturales, sociales o ambientales difíciles de controlar. Por eso, se sugiere que en vez de asignar prioridad alta a los riesgos mayores, se asignen alta prioridad a las mejores oportunidades para atacar el riesgo.

¿Cuál es el proceso para evaluar un riesgo? Entendiendo que un riesgo es la probabilidad de un resultado indeseable, para medir el grado de este resultado, es necesario

que la empresa fije sus objetivos, desarrollar medidas y evaluarlos su costo - beneficio al aplicarlo o no aplicar dichas medidas.

Figura 2:

Componentes del proceso de evaluación de riesgos



Fuente: Kolluru, Batell, Pitblado, & Stricoff, 1998)

1.4. Definición de términos

Diagrama de Pareto

(Carro & González, 2008) indica que el diagrama de Pareto es un método gráfico para definir los problemas más importantes de una determinada situación y por consiguiente las prioridades de intervención, el objetivo consiste en desarrollar una mentalidad adecuada para comprender cuáles son las pocas cosas más importantes y centrarse exclusivamente en ellas, para aprender a captar las prioridades es decir las cosas más importantes dependerá de dos elementos:

- La situación que nos encontramos
- Los objetivos que nos hemos fijado

(Verdoy, Mahiques, Sagasta, & Sirvent, 2006) indica que Mediante el diagrama de Pareto se puede detectar los problemas que tiene más relevancia mediante la aplicación del principio de Pareto que dice que hay muchos problemas sin importancia frente a solo unos graves por lo general el 80 % de los resultados se originan con el 20 % de los elementos, por otro lado, un diagrama de Pareto es un gráfico de barras que enumera las categorías en orden descendente de izquierda a derecha, el cual puede ser utilizado por un equipo para analizar las causas, estudiar resultados y planear mejora continua.

Diagrama de Ishikawa

(Sacristán, 2003) señala que el diagrama Ishikawa o diagrama de causa y efecto es una representación gráfica compuesta de líneas y símbolos que tiene por objeto representar una relación entre efecto y sus causas, es posible que para cada efecto existan muchas causas interrelacionadas, a sí mismo a través de la descripción de las causas responsables se aplican acciones correctivas.

(Castellanos, 2015) indica que el diagrama Ishikawa se utiliza para desglosar los problemas en sus componentes elementales y lograr mayor comprensión de los mismos, de esta forma el diagrama logra el porqué del problema o efecto que se ha identificado, se establece una serie de fases para la realizar el diagrama, el primero es identificar el problema principal es decir el efecto que constituye la espina dorsal, la segunda fase es identificar las causas que constituyen el problema que son las espinas.

Clasificación ABC

(Rey, 2003) manifiesta que una forma de utilizar esta clasificación es con base en la demanda anual de las ventas (unidades/año) y el valor unitario (dólares / unidad). Seguidamente, se procede a definir qué valores van a formar parte de la clasificación A, B, C secuencialmente por la mayor utilización. La clasificación tipo A abarca del 10-20% de los primeros ítems. El tipo B reúne el 20-40% del total de ítems y el tipo C constituye el resto de ítems que cuenta con una cantidad mínima del valor de los inventarios por lo que no pasa del 10% del valor de las ventas de la empresa.

Matriz IPERC

Según el manual para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC) de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), Es una herramienta para identificar los peligros, evaluar los riesgos y tomar las medidas necesarias para poder controlarlas. Este documento, es actualizado por la empresa en un plazo menor a un año, se debe realizar en cada puesto de la empresa, por los profesionales competentes y bien capacitados en conjunto con los colaboradores y la participación del comité y el supervisor de SST de ser necesario. Una vez elaborada la matriz, debe ser revisada minuciosamente, según el artículo 57 de la ley 29783.

1.5. Formulación del Problema

¿Cuál es el impacto de la propuesta de mejora en la gestión logística y seguridad y salud en el trabajo sobre la rentabilidad en la empresa Fuentes y Co S.A. en la ciudad de Trujillo, 2021?

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Determinar el impacto de la propuesta de mejora en la gestión logística y seguridad y salud en el trabajo sobre la rentabilidad en la empresa Fuentes y Co S.A. en la ciudad de Trujillo, 2021.

1.6.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la rentabilidad de la empresa Fuentes y Co S.A.
- Desarrollar la propuesta de mejora en la gestión logística y seguridad y salud en el trabajo en la empresa Fuentes y Co S.A.
- Determinar la variación de la rentabilidad de la empresa Fuente y Co S.A. como efecto de la implementación de la propuesta de mejora.
- Evaluar el aspecto económico y financiero de la propuesta de mejora y su incidencia en la rentabilidad de la empresa.

1.7. Hipótesis

La propuesta de mejora en la gestión logística y seguridad y salud en el trabajo incrementa la rentabilidad en la empresa Fuentes y Co S.A. en la ciudad de Trujillo, 2021.

1.8. Justificación

En esta situación actual que el mundo se encuentra debido a la crisis sanitaria que ha golpeado fuertemente a las empresas en todo el mundo, sobre todo a las pequeñas, es casi obligatorio reinventarse, hacer una radiografía de todos los procesos operacionales, identificar sus falencias y solucionarlos es la única salida para poder seguir siendo competitivos y no caer en la informalidad.

Hoy en día existen herramientas de ingeniería para mejorar los procesos y procedimientos impactando positivamente en la rentabilidad., tan solo el empresario tiene que tener la disposición y la voluntad de querer aplicarlo y no verlo como un gasto, sino como una inversión a largo plazo.

La gestión es una necesidad obligada que toda empresa debe implementar en todos los niveles de la organización, ya que es el único camino para aumentar la productividad y la rentabilidad. Rubio P. (2014). Bajo esta justificación, podemos decir que, la cadena logística y la seguridad son dos pilares muy importantes dentro de una organización. Una empresa no puede operar de manera óptima si no tiene una buena gestión dentro de estas dos áreas.

1.9. Aspectos Éticos

El presente estudio se rige bajo los aspectos éticos de toda investigación académica científica, teniendo como compromiso que el presente estudio se encuentra:

- Exento de invención parcial o total de datos, falsificación de documentos o información.
- Libre de falsificación y alteración de información con el objetivo de obtener resultados sesgados o favorables con la hipótesis de estudio.

- Exento de plagio o apropiación de datos, ideas sin citar ni reconocer el autor o la fuente de investigación, debido a que en todo momento se ha respetado la propiedad intelectual y se ha realizado el respectivo reconocimiento de los trabajos utilizados.
- Objetividad del autor puesto que las creencias del investigador con respecto a un tema en particular no influyen en los resultados de la investigación.
- Exento de autoría ficticia considerando que los autores del presente estudio son los únicos que han contribuido intelectualmente al desarrollo de este.

Por último, la presente investigación no vulnera ningún interés ni agrede el bienestar de la unidad de estudio, debido a que la empresa en mención ha facilitado todos los documentos y se ha autorizado el uso de su base de datos de información e historial para su tratamiento según lo creamos pertinente el autor y la empresa.

CAPÍTULO II. MÉTODO

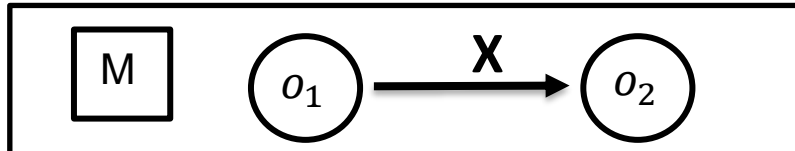
2.1. Tipo de Investigación

2.1.1. Por la orientación

Aplicada

2.1.2. Por el diseño

Pre Experimental



Donde:

M: Ámbito

o_1 : Rentabilidad anterior a la propuesta de mejora en el área de logística y SST

X: Propuesta de mejora en el área de logística y SST

o_2 : Rentabilidad posterior a la propuesta de mejora en el área de logística y SST

2.2. Población:

Todos los procesos de la empresa Fuentes y Co S.A.

2.3. Muestra:

Los procesos del área de logística y Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Fuentes y Co S.A.

Tabla 1:

Matriz de operacionalización de variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
ESTUDIANTES: PADILLA VILLANUEVA ANTHONY ; PEREZ RUIZ ROBERTO CARLOS JESULÍN					
TÍTULO: "Propuesta de mejora en la gestión logística y seguridad y salud en el trabajo para incrementar la rentabilidad en la empresa Fuentes & CO S.A. de la ciudad de Trujillo, 2021"					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	FÓRMULA
V. INDEPENDIENTE: GESTIÓN LOGÍSTICA Y GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Es la planificación, la ejecución y el control de abastecimiento de materiales, personas u otros recursos en el tiempo correcto para que la empresa pueda continuar sus operaciones.	Según Mora, L (2016). Señala que es el proceso de administrar la cadena de abastecimiento desde el punto de origen hasta el consumo final del producto o servicio con la utilización de recursos de forma eficiente.	Rotación de Inventarios	Frecuencia de rotación de inventario	Entrada de repuestos/ salida de repuestos
				Porcentaje de Parada de unidades	parada de maquina/ viajes programadosx100
				Costo de almacenamiento inventario estancado	costo de almacenamiento* cantidad de artículos en almacén.
	Es el proceso de planificar, hacer, verificar y actuar para eliminar o controlar todo tipo de riesgos derivados del trabajo.	Según Navarrete, A (2017) Señala que la finalidad es analizar las condiciones de trabajo para medir, prevenir y contralar los riesgos que se derivan en accidentes o enfermedades ocupacionales en una organización.	Frecuencia de accidentes	Índice de accidentabilidad	accidentes registrados / periodo de 30 días.
				Índice de severidad	Nº días perdidosx100 / Nº trabajadores
				Frecuencia de capacitaciones de Trabajo	Capacitaciones realizadas x 100
V.DEPENDIENTE RENTABILIDAD	Es la capacidad que tiene una empresa para generar ganancias con sus inversiones.	Según Fernandez, F (2012). Señala que mide la productividad de la inversión para generar un beneficio o resultado esperado.	Rendimiento financiero	ROA	Beneficio neto/ activos totales
				ROE	Beneficio neto / patrimonio neto

Fuente: Elaboración Propia

2.4. Técnicas e Instrumentos:

Para realizar la siguiente investigación se aplicarán las técnicas e instrumentos mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 2:

Tabla de Técnicas e instrumentos

TÉCNICA	INSTRUMENTO	DETALLE
Observación	Resumen de Observación	El primer paso será observar los procesos en el área logística y seguridad de la empresa y hacer anotaciones para evaluar los datos recolectados.
Encuesta	Hoja de Encuesta	Para extraer información de los trabajadores y poder someterlo a un análisis de datos.
Entrevista	Cuestionario de preguntas	Recolectar información relevante de los trabajadores y averiguar datos que servirán para la identificación de los problemas.
Análisis de Datos	Guía de análisis de documentos	Para extraer la información tanto económica como operacional de la empresa.

Fuente: Elaboración Propia

Los métodos utilizados en la presente investigación son:

- Diagrama de Pareto
- Método ABC
- Matriz de Priorización
- Matriz de indicadores
- Análisis de Escenarios

2.5. Procedimiento

2.5.1. Generalidades de la empresa

A.1. Razón social y/o nombre comercial de la empresa: Fuentes y Co S.A.

A.2. RUC: 20315118442

A.3. Sector Empresarial: Transporte de pasajeros y encomiendas.

A.4. Principal rubro

El principal rubro de la empresa es de transportes Fuentes y Co S.A. es el transporte de pasajeros y encomiendas en la ruta Trujillo a Huamachuco, Trujillo a Virú y viceversa.

A.5. Reseña Histórica

El 03 de Julio de 1996, se crea la empresa de transportes Fuentes y Co S.A. fundada por Francisco Perez Fuentes y Roberto Pérez Cuba, los cuales luego de varias décadas en el rubro de distribución en la zona de La Libertad de una de las empresas cerveceras más grandes del país, observaron un nicho de mercado en el creciente rubro de transportes de pasajeros y encomiendas, con la finalidad de competir en el mercado de transportes cubriendo las rutas Trujillo a Huamachuco y viceversa a través de buses y camiones de carga de encomiendas , actualmente cuenta 15 unidades y 2 sedes siendo la principal ubicada en av. Ricardo Palma 767, Trujillo. El RUC de la empresa es 20315118442.

A.6. Ubicación

A. V Ricardo Palma 767, Urb Sto Dominguito, Trujillo. La Libertad, Perú.

A7. Misión y Visión de la empresa

A7.1. Misión

Brindar a nuestros clientes el mejor servicio en el rubro de transportes de pasajeros y encomiendas, teniendo como prioridad la seguridad y confort.

A.7.2. Visión

En el 2025 seremos la empresa líder en la región de La Libertad, reconocidos no solo por transportes de pasajeros sino también por el placer y la experiencia que genera viajar con seguridad y confort.

A.8. Principales Clientes

Tabla 3.

Tabla de principales clientes corporativos (personal).

Cientes	Rubro
Hortifrut Perú S.A.C	Transporte de personal
Minera La Arena S.A.C	Transporte de personal
Agualima S.A.C	Transporte de personal
Stracon S.A	Transporte de personal
Público de La Libertad	Transporte de personal

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4:

Tabla de principales clientes corporativos (encomiendas)

Cientes	Rubro
Inretail Pharma S.A.	Envío de encomiendas
Mifarma S.A.C.	Envío de encomiendas
Público de La Libertad	Envío de encomiendas

Fuente: Elaboración Propia

A.9. Principales Proveedores

Diveimport S.A.

Empresa en la ciudad de Trujillo ubicada en la Urb. primavera dedicada al rubro de venta y comercialización de repuestos de la marca Mercedes Benz.

Scania del Perú S.AC.

Empresa en la ciudad de Trujillo dedicada a la venta de repuestos de la marca Scania de minibuses como buses.

Tito Bus S.A.C

Empresa ubicada en el parque industrial de la Esperanza dedicada a la fabricación de carrocerías para buses y camiones.

Dolvo S.A.C

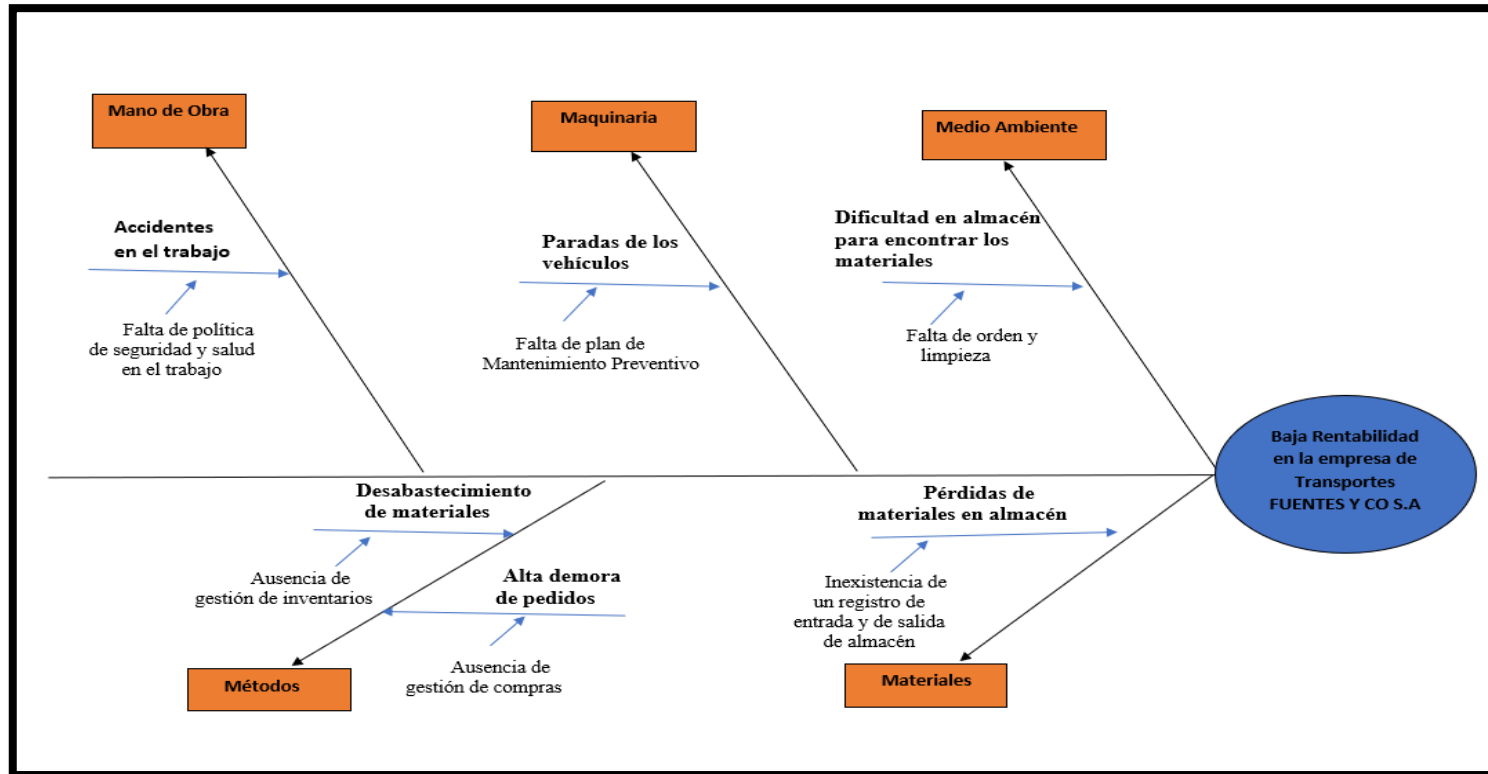
Empresa ubicada en la Av.Villarreal dedicada a la fabricación de carrocerías.

2.5.2. Diagnóstico del área problemática

En la actualidad uno de los mayores problemas que aqueja a rentabilidad de la empresa de transportes Fuentes y Co S.A es el gran costo que se genera en el almacén del área Logística. Existe desorden en las instalaciones lo cual dificulta la ubicación de los artículos como llaves, repuestos, motores, fajas, etc. Además, el encargado no conoce el número y tipo de artículos existentes lo cual puede ocasionar perdidas monetarias por robos, muchas veces hay paradas de las unidades vehiculares y se compra repuestos que ya existen el almacén generando un sobre costo o en otros casos la gerencia considera que el repuesto se encuentra en el almacén y cuando es buscado ya no está en el stock o está desfasado por lo cual no sirve y genera una nueva compra que hace que el inicio del mantenimiento correctivo de las unidades se condicione a la compra y el tiempo de llegada del artículo. Por otro lado, la falta de gestión de seguridad y salud en el trabajo genera una gran pérdida económica en la empresa, debido a que este año sucedieron accidentes graves en el área de mantenimiento, lo que ocasionó gastos médicos, terapias del personal afectado, pago de los días de recuperación, pago de salario del remplazo temporal del operario.

2.5.3. Diagrama de Ishikawa del área crítica

Figura 3 :
Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración Propia

Luego de la elaboración del diagrama Ishikawa bajo la metodología de las 6M, se determinaron y se organizaron las principales causas raíces de acuerdo con los problemas de la empresa que tuvo como consecuencia la baja rentabilidad. A continuación, se muestra el resumen indicando las principales causas raíz con el respectivo problema que ocasiona.

Tabla 5:

Resumen del diagnóstico de la Baja Rentabilidad en la empresa de transportes Fuentes y Co S.A.

<i>Resumen del diagnóstico de la baja Rentabilidad en la empresa de Transportes Fuentes y Co S.A.</i>		
Nº	Causa Raíz	Problemas
CR1	Falta de política de seguridad y salud en el trabajo.	Accidentes en el trabajo.
CR2	Falta de plan de Mantenimiento Preventivo.	Paradas de los vehículos.
CR3	Falta de orden y limpieza.	Dificultad en almacén para encontrar los materiales.
CR4	Ausencia de gestión de inventarios.	Desabastecimiento de materiales.
CR5	Ausencia de gestión de compras.	Alta demora de pedidos.
CR6	Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.	Pérdidas de materiales en almacén.

Fuente: Elaboración Propia.

2.5.4. Matriz de Priorización

Para analizar las principales causas raíz de los problemas existentes en la empresa de transportes Fuentes y Co S.A. se sometió a votación para después consolidar la información en una matriz de priorización, participando 5 integrantes de la empresa:

- Gerente General
- Administrador
- Mecánico
- Contador
- Operario

Además, cada integrante respondió teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Impacto Económico.
- Impacto en el proceso.

Cada integrante puso su respectivo valor los cuales oscilan en rangos entre 0 (valor más bajo sin relevancia) y 10 (valor más importante) a cada causa raíz según el criterio corresponda.

A continuación, se muestra los resultados:

Tabla 6:
Matriz Individual del Gerente General.

	Impacto en el cliente	Impacto Económico	
Pesos de Criterios	0.4	0.6	Subto tal
Falta de Política de seguridad y salud en el trabajo.	10	9	9.1
Falta de plan de Mantenimiento Preventivo.	3	2	2.6
Falta de orden y limpieza.	4	3	3.2
Ausencia de gestión de inventarios.	10	9	9.3
Ausencia de gestión de compras.	3	2	2.6
Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.	9	8	8.6

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7:
Matriz Individual Administrador

	Impacto en el cliente	Impacto Económico	
Pesos de Criterios	0.4	0.6	Subto tal
Falta de Política de seguridad y salud en el trabajo.	9	8	9.3
Falta de plan de Mantenimiento Preventivo.	4	2	3.2
Falta de orden y limpieza.	4	3	3.2
Ausencia de gestión de inventarios.	9	8	8.7
Ausencia de gestión de compras.	4	3	3.2
Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.	10	9	9.6

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 8:
Matriz Individual Contador

	Impacto en el cliente	Impacto Económico	
Pesos de Criterios	0.4	0.6	Subto tal
Falta de Política de seguridad y salud en el trabajo.	9	10	9.4
Falta de plan de Mantenimiento Preventivo.	4	3	3.8
Falta de orden y limpieza.	4	2	3.2
Ausencia de gestión de inventarios.	8	9	8.4
Ausencia de gestión de compras.	4	2	2.6
Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.	9	9	8.7

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9:
Matriz Individual Mecánico.

	Impacto en el cliente	Impacto Económico	
Pesos de Criterios	0.4	0.6	Subto tal
Falta de Política de seguridad y salud en el trabajo.	10	9	9.3
Falta de plan de Mantenimiento Preventivo.	4	2	2.4
Falta de orden y limpieza.	2	4	2.8
Ausencia de gestión de inventarios.	10	9	9.6
Ausencia de gestión de compras.	4	3	3.1
Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.	9	8	8.8

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 10:
Matriz Individual Operario

	Impacto en el cliente	Impacto Económico	
Pesos de Criterios	0.4	0.6	Subto tal
Falta de Política de seguridad y salud en el trabajo.	9	8	9.2
Falta de plan de Mantenimiento Preventivo.	3	2	2.4
Falta de orden y limpieza.	4	2	3.1
Ausencia de gestión de inventarios.	10	9	9.2
Ausencia de gestión de compras.	3	2	2.6
Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.	9	8	8.4

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, una matriz que consolida la información anterior respecto a las encuestas y sus respectivos puntajes.

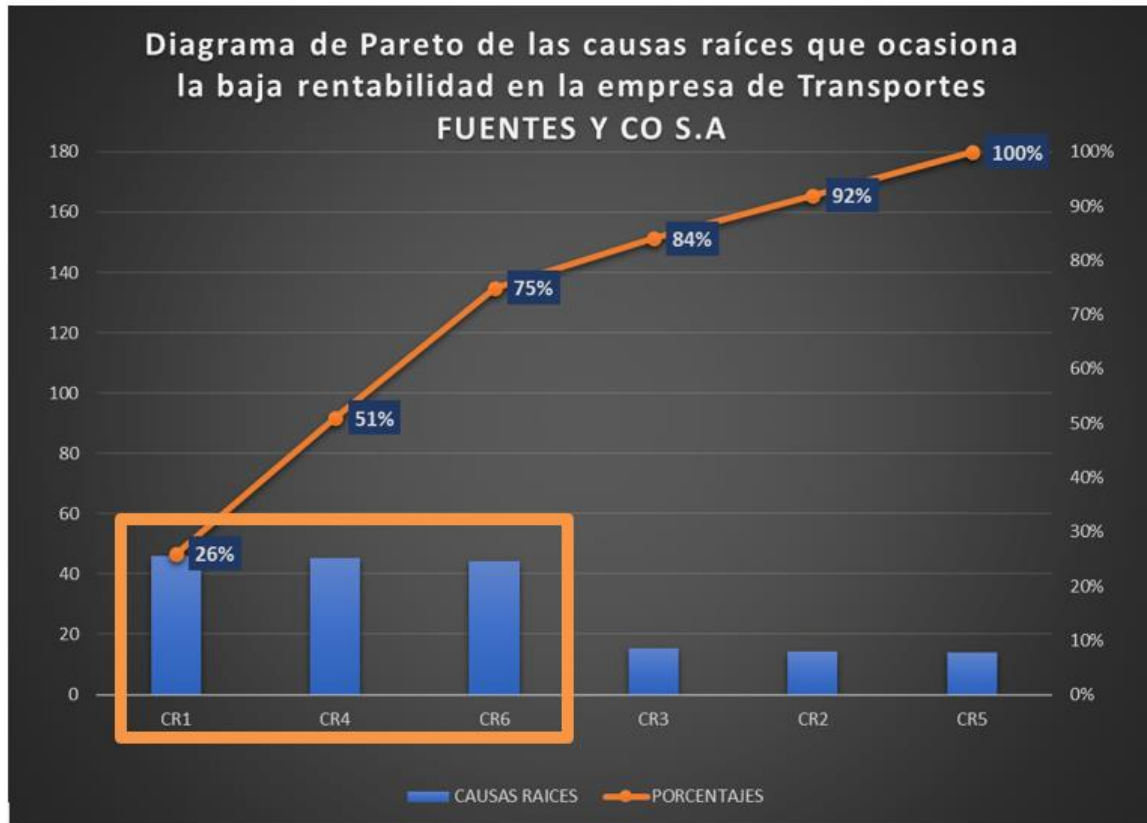
Tabla 11:
Matriz de priorización

Matriz Consolidada								
Causas Raíz	Encues ta 1	Encues ta 2	Encues ta 3	Encues ta 4	Encues ta 5	TOT AL	F. R	F. A
Falta de Política de seguridad y salud en el trabajo.	9.1	9.3	9.4	9.3	9	46.1	26 %	26 %
Ausencia de gestión de inventarios.	9.3	8.7	8.4	9.6	9.2	45.2	25 %	51 %
Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.	8.6	9.6	8.7	8.8	8.4	44.1	25 %	75 %
Falta de orden y limpieza.	3.2	3.2	3.2	2.8	3.1	15.5	9 %	84 %
Falta de plan de Mantenimiento Preventivo.	2.6	3.2	3.8	2.4	2.4	14.4	8 %	92 %
Ausencia de gestión de compras.	2.6	3.2	2.6	3.1	2.6	14.1	8 %	10 0%
						179.4		

Fuente: Elaboración Propia.

Por último, con la matriz consolidada de priorización, se pudo elaborar un diagrama de Pareto lo cual permite conocer las prioridades para determinar las principales pérdidas en la empresa y consolidar las herramientas de mejora enfocándose en aumentar la rentabilidad de la empresa. A continuación, se muestran las causas que conforman el 80% del problema por consecuencia donde se deben consolidar esfuerzos para la mejora.

Figura 4:
Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Realizado el proceso de recolección de los principales problemas que afectan a la rentabilidad de la empresa, se determinó que las 3 principales causas son las siguientes:

- **CR1:** Falta de Política de seguridad y salud en el trabajo.
- **CR4:** Ausencia de gestión de inventarios.
- **CR6:** Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.

2.5.5. Matriz de Indicadores

Tabla 12:

Tabla de Matriz de indicadores

CR	Detalle	Indicador	Descripción	Fórmula	Valor Actual	Pérdida Mensual Actual	Valor Mensual Mejorado	Pérdida Mensual Mejorada	Beneficio	Variación porcentual después de la mejora	Herramientas
CRI	Falta de Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	% de accidentes laborales mensuales	Indicador para calcular el porcentaje del número de accidentes que ocurren en la empresa al mes.	$\% \text{ de accidentes laborales mensuales} = \frac{\text{número de accidentes registrados al mes}}{\text{número de días trabajados al mes}} \times 100$	0.80%	S/ 124.16	0.31%	S/0.00	S/124.16	61.250%	Sistema de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783
		% de Epps faltantes	Se calculará el porcentaje de epps faltantes en almacén por cada trabajador.	$\% \text{ de Epps} = \frac{\text{Epps faltantes} \times \text{trabajador}}{\text{número total de trabajadores}} \times 100$	80%	S/279.33	0%	S/45.00	S/234.33	100.000%	
		% de incidentes laborales mensuales	Se medirá el porcentaje de incidentes registrados en la empresa.	$\% \text{ de incidentes laborales mensuales} = \frac{\text{número de incidentes registrados al mes}}{\text{número de días trabajados al mes}} \times 100$	60.10%	S/663.50	22.40%	S/75.00	S/588.50	62.729%	
CR4	Ausencia de gestión de inventarios.	% Artículos en el almacén alquilado	Al no conocer los materiales principales que se usan así como también los que ya no se utilizan la empresa tiene que alquilar un segundo almacén.	$\% \text{ Artículos en almacén alquilado} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Artículos almacén alquilado}}{\text{N}^\circ \text{ artículos totales}} \times 100$	32.4%	S/2,750.00	0.0%	S/0.00	S/2,750.00	100.0%	ABC
		% Horas en transportar al almacén principal	Existe un costo de horas hombre perdido por los trabajadores en transportar los materiales del almacén alquilado al principal.	$\% \text{HTAP} = \frac{\text{n}^\circ \text{ horas en transportar materiales al primer almacén} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ horas totales laboradas}}$	14.8%	S/117.60	0.0%	S/0.00	S/117.60	100.0%	
		% Horas por ruptura de stock	La empresa no tiene conocimiento de los principales artículos que rotan en almacén en consecuencia cuando existe ruptura del stock de materiales, esto causa horas paradas	$\% \text{ Horas por ruptura de stock} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Horas por ruptura de stock}}{\text{N}^\circ \text{ Horas totales de las unidades vehiculares}} \times 100$	32.5%	S/1,620.32	12.4%	S/452.00	S/1,168.32	61.8%	

CR	Detalle	Indicador	Descripción	Fórmula	Valor Actual	Pérdida Mensual Actual	Valor Mensual Mejorado	Pérdida Mensual Mejorada	Beneficio	Variación porcentual despues de la mejora	Herramientas
CR6	Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.	% Horas invertidas en realizar stock	Existe pérdida de las horas invertidas en realizar inventario por no tener un control de las entradas y salidas de almacén.	$\% \text{ Horas invertidas en realizar stock} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Horas invertidas en realizar stock}}{\text{N}^\circ \text{ Horas al mes laboradas por el trabajador}} \times 100$	39.3%	S/378.00	13.0%	S/46.00	S/332.00	66.9%	KARDEX
		% Artículos desaparecidos en almacén	Existe pérdidas de materiales en almacén por no tener un control de entrada y salida de materiales.	$\% \text{ Artículos desaparecidos} = \frac{\text{N}^\circ \text{ artículos desaparecidos}}{\text{N}^\circ \text{ Artículos totales}} \times 100$	10.0%	S/3,375.00	3.6%	S/310.00	S/3,065.00	64.0%	
						S/ 9,307.91		S/ 928.00	S/ 8,379.91		

Fuente: Elaboración propia

2.6. Solución de la propuesta

2.6.1. Descripción de la causa Raíz

Causa Raíz 1: Falta de Política en Seguridad y Salud en el Trabajo.

En la empresa de transportes Fuentes y Co S.A no existe una política de seguridad y salud en el trabajo adecuado, esto ocasiona que los trabajadores se sometan cada día a riesgos y peligros constantes. Por otro lado, la empresa no cuenta con un buen plan de capacitaciones que ayude a concientizar y brindar conocimientos sobre seguridad a los colaboradores, además según lo observado, tampoco se tiene práctica sobre el uso de los equipos de protección personal, en algunos casos porque la empresa no provee y en otros porque los trabajadores no tienen la costumbre de usarlo de manera adecuada.

Causa Raíz 4: Ausencia de gestión de inventario.

En la empresa de transportes Fuentes y Co S.A existe una mala gestión logística lo que ocasiona una ausencia de gestión de inventarios. No se conoce al detalle que materiales se utilizan más en los procesos para tener una política de preferencias frente a otros artículos esto ocasiona rupturas de stock y horas hombre perdidas hasta la reposición. Por otra parte, también ocasiona que no estén distribuidos correctamente. Podemos encontrar materiales en desuso en el almacén principal debido a esto, la empresa debe contratar un almacén extra ubicado en el Parque Industrial de La Esperanza que conlleva a un costo mensual fijo, otro costo extra en poder transportar del almacén alquilado al principal, además de las horas hombre perdidas en movilizar dichos materiales.

Causa Raíz 6: Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.

En la empresa de transportes Fuentes y Co S.A, no se realiza una correcta gestión logística de los materiales en almacén, esto ocasiona que no exista un control de las entradas y salidas de los materiales, cuando llegan a la empresa son llevados al almacén directamente, el responsable es el administrador y el operario de apoyo, sin embargo, no existe gestión documentaria alguna que contenga la trazabilidad de los elementos como la entrada y la salida de cada día, ocasionando que se susciten pérdidas o robos en algunas ocasiones. Por otra parte, los encargados no tienen control de los materiales que se utilizaron cada día. Los únicos días que se hace un recuento de la semana son los días sábados generando que se descuide

por unas horas la administración para poder armar el inventario ocasionando retraso en otras funciones y por ende pérdidas de horas. Cabe resaltar que el hecho de hacer el inventario solo los días sábados, favorece robos de materiales durante la semana.

2.6.2. Monetización de Pérdidas

Causa Raíz N.º 1: Falta de Política en Seguridad y Salud en el Trabajo.

La falta de una gestión de seguridad y salud en el trabajo ocasiona que los colaboradores se vean expuestos cada día a constantes riesgos y peligros. Según la información brindada por la empresa, estos fueron los costos por accidentes que fueron llevados a urgencias en un centro médico en los últimos 03 años.

Tabla 13

Monetización de pérdidas por accidentes

Año	N.º Accidentes	Tipo de Accidentes	Costo de Atención
2018	3	Quemadura de 1º nivel en la región abdominal.	S/ 360.00
		Lesión en la mano por objeto punzocortante.	S/ 180.00
		Lesión en el cuello por choque.	S/ 900.00
TOTAL, COSTO 2018			S/ 1,440.00
2019	4	Lesión ocular por salpicadura de líquido toxico	S/ 306.00
		Lesión en los dedos del pie por caída de objeto pesado.	S/ 253.00
		Lesión en la espalda por piso resbaladizo.	S/ 264.50
		Golpe en la cabeza por choque.	S/ 920.00
		TOTAL, COSTO 2019	S/ 1,743.50
2020	3	Desmayo por cansancio y fatiga	S/ 667.00
		Dolor de cabeza por inhalación de productos tóxicos.	S/ 140.00
		Lesión Ocular por salpicadura de partículas.	S/ 480.00
TOTAL, COSTO 2020			S/ 1,287.00
TOTAL, PROMEDIO ANUAL			S/ 1,490.17
TOTAL, PROMEDIO MENSUAL			S/ 124.16

Fuente: Elaboración Propia

En el siguiente cuadro, se muestran los costos perdidos por los incidentes registrados y reportados al gerente, el cual tiene como efecto el cese de operaciones hasta que el colaborador, brinde su manifestación y sea revisado visualmente, retrasando las labores programadas y por consecuencia perdiendo tiempo y dinero.

Tabla 14

Monetización de pérdidas por incidentes

Año	N.º Incidentes	Tiempo Pare Prom (Hr)	Costo x Hr		Costo Total	
2018	13	126.66	S/	4.00	S/	6593
2019	19	103.46	S/	4.00	S/	7863
2020	15	142.03	S/	4.00	S/	8522
2021	10	221.75	S/	4.00	S/	8870
			TOTAL, ANUAL	PROMEDIO	S/	7,962
			TOTAL, PROMEDIO MENSUAL		S/.	663.50

Fuente: Elaboración Propia

En el siguiente cuadro se muestra los costos en que incurrió la empresa por no proporcionar los Epp's a sus colaboradores, según las multas establecidas por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) por vulnerar específicamente el Art. 60 y 61 del Decreto Supremo DS005-2012-TR que modifica la Ley 29783. La omisión a esta norma se sancionó con S/. 3,351.96 en el año 2021.

Tabla 15

Monetización de pérdidas por falta de Epp's

Año	Motivo	Multa (S/.)
2021	Omisión al Art 60 y 61 del DS005-2012 TR Ley 29783	S/. 3,351.96
TOTAL, COSTO MENSUAL		S/. 279.33

Fuente: Elaboración Propia

Por lo tanto, se pudo costear las pérdidas que incurre la empresa, por no tener una gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, dando como resultado total el siguiente monto:

Tabla 16

Resumen de monetización de pérdida total CRI

Concepto	Monto perdido (S/.)
Costo por Accidentes	S/. 124.16
Costo por Incidentes	S/.663.50
Costo por Epp’s faltantes	S/.279.33
Costo Total Mensual	S/. 1,066.99
Costo Total Anual	S/. 12,803.88

Fuente: Elaboración propia

Causa Raíz N.º 4: Ausencia de inventario.

La ausencia de gestión de inventarios (CR4) ocasiona que no exista una clasificación de prioritaria de materiales al momento de realizar las compras y ubicarlos.

El siguiente cuadro muestra el costo mensual de S/.2750.00 soles y S/ 3300.00 anual extra por alquilar un segundo almacén ubicado en el parque industrial de La Esperanza por no conocer la prioridad de los artículos.

Tabla 17:

Monetización de pérdidas por utilizar un segundo almacén.

Costo Alquiler Almacén 2	
Alquiler	S/2,400.00
Luz	S/280.00
Agua	S/70.00
Costo Total Mensual	S/2,750.00
Costo Total Anual	s/ 33,000.00

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente cuadro se muestra el costo mensual promedio de las horas hombre pérdidas por realizar el transporte de material del primer almacén ubicado en La Esperanza al almacén principal ubicado en la Avenida Ricardo Palma 767. Esto está representado por S/. 117.00 soles promedio mensual y S/1411.20 soles anuales.

Tabla 18:

Monetización de pérdida por mano de obra para transporte entre almacenes.

Costo de H/H		S/4.00	
Año	Mes	H-H Utilizadas en transportar materiales	Costo Por Pérdidas de MO (S/.)
2021	Junio	28	S/112.00
	Julio	26	S/104.00
	Agosto	27	S/108.00
	Septiembre	31	S/124.00
	Octubre	35	S/140.00
Costo Promedio Mensual			S/117.60
Costo Promedio Anual			S/1,411.20

Fuente: Elaboración Propia

Se genera rotura de stock de materiales como lubricantes o filtros de aceite, lo que ocasiona que se genere sobrecostos referentes a las horas hombre perdidas y sobre costo por unidades paradas por un monto de S/1620.00 soles mensuales y S/.19,443.84 soles anuales. A continuación, se detalla el siguiente cuadro.

Tabla 19:

Monetización de pérdida por ruptura de stock

Costo Promedio de H/H	S/4.11			
Materiales	Costo de Parada de Unidades	Días Perdidos por llegada de material	H-H Perdidas	Costo por ruptura de stock
Lubricantes de aceite	S/280.00	3	48	S/477.28
Bolsas de aire suspensión Firestone	S/600.00	2	32	S/731.52
Lubricantes de aceite	S/280.00	2	32	S/411.52
Costo Mensual				S/1,620.32
Costo Anual				S/19,443.84

Fuente: Elaboración propia

Entonces como podemos observar, se generan 3 tipos de sobrecostos por una mala gestión de inventarios y por no realizar una clasificación prioritaria de materiales con el fin de conocer los productos que más se utilizan y compran esto genera un sobrecosto mensual de S/. 4487.92 soles y un costo de S/. 538550.04 anuales en la empresa a continuación, el detalle:

Tabla 20:
Resumen de *monetización de pérdidas total CR4*

Costo sin Propuesta		
Costo de almacenamiento (Almacén ²)	S/2,750.00	Soles / Mes
Costo de HH utilizadas en transporte	S/117.60	Soles / Mes
Costo de pérdidas por ruptura de stock	S/1,620.32	Soles / Mes
Costo Total Mes	S/4,487.92	Soles / Mes
Costo Total Año	S/53,855.04	Soles / Mes

Fuente: Elaboración propia

Causa Raíz N.º 6: Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.

La empresa no está realizando un correcto seguimiento al control de las existencias, ya sea en los ingresos y/o salidas de materiales, generando desconocimiento de los activos que existentes. El no contar con un Kardex que ayude a dar seguimiento y controlar el flujo de materiales que se utiliza, genera pérdidas económicas debido a que se tiene que derivar a una persona del área administrativa y hacer una pausa en sus funciones cada semana para poder ver los movimientos semanales del almacén.

A continuación, se muestra un cuadro que permite ver la cantidad de horas hombre que se realizan en promedio y que genera un sobrecosto mensual de S/. 378 soles y un costo anual de S/. 4536 soles en realizar el inventario.

Tabla 21:

Monetización de pérdidas por costo de mano de obra en inventario mensual

Costo Promedio de H- H (S/.)		S/4	
Año	Mes	H-H ocupadas en realizar inventario	Costo por pérdidas de MO S/.
2021	Junio	96	S/384
	Julio	105	S/420
	Agosto	84	S/336
	Septiembre	91.5	S/366
	Octubre	96	S/384
Costo Promedio Mensual			S/378.00
Costo Promedio Anual			S/4,536.00

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, el no contar con un Kardex, genera pérdidas económicas en la empresa debido a que cuando se realizan inventarios las cantidades no cuadran en lo anotado y lo real, ya sea porque existen desperdicios no declarados o robos de terceras personas que prestan servicio. A continuación, se muestra las pérdidas que ascienden a S/.3375.00 soles y un costo anual de S/.40,500.00.

Tabla 22:
Monetización de pérdidas por falta de control de inventario.

Materiales	Unidad de medida	Precio Unitario	Stock teórico	Stock Real	Diferencia	Pérdida Económica
Aceite Motor 10w30 Chevron	Litros	S/350.00	4	3	1	S/350.00
Llantas 12.5 R Goodyear	Unidad	S/1,025.00	2	1	1	S/1,025.00
Bolsas de aire suspensión Firestone	Unidad	S/600.00	2	1	1	S/600.00
Aceite hidráulico 20W50	Litros	S/280.00	3	2	1	S/280.00
Filtros de aceite MAN	Unidad	S/300.00	4	3	1	S/300.00
Kit de embragues	Unidad	S/4,100.00	1	1	0	S/0.00
Zapatillas de freno	Unidad	S/240.00	4	3	1	S/240.00
Filtros de motor MAN	Unidad	S/300.00	4	4	0	S/0.00
Bocinas y Pines	Unidad	S/80.00	10	9	1	S/80.00
Hidrolina Repsol Retardador	Unidad	S/80.00	6	4	2	S/160.00
Hidrolina SHELL	Unidad	S/80.00	2	2	0	S/0.00
Hidrolina Castrol	Unidad	S/80.00	2	2	0	S/0.00
Fajas de alternador y ventilador	Unidad	S/300.00	1	1	0	S/0.00
Bomba de lavado BOSCH	Unidad	S/1,300.00	1	1	0	S/0.00
Cruceta SKF	Unidad	S/300.00	4	4	0	S/0.00
Muelles COVAMSA	Unidad	S/280.00	4	4	0	S/0.00
Terminales de dirección	Unidad	S/180.00	6	6	0	S/0.00
Llaves para mantenimiento	Unidad	S/120.00	50	48	2	S/240.00
Taladro STANLEY	Unidad	S/280.00	1	1	0	S/0.00
Grasa para rodajes SKF	Unidad	S/80.00	10	9	1	S/80.00
Gata hidráulica	Unidad	S/400.00	1	1	0	S/0.00
Amoladora BOSCH	Unidad	S/250.00	1	1	0	S/0.00
Pernos centros	Unidad	S/20.00	10	9	1	S/20.00
Total, de Pérdida Económica Mensual						S/3,375.00
Total, de Pérdida Económica Anual						S/40,500.00

Fuente: Elaboración Propia

Como podemos observar se generan 2 tipos de sobrecostos y/o pérdidas por no contar con un Kardex adecuado, para llevar un control de las existencias en la empresa de transportes Fuentes y Co S.A. A continuación, se detalla la monetización total de las pérdidas de la causa raíz N°06.

Tabla 23:
Resumen de monetización de *pérdidas totales CR6*

Costo Sin Propuesta	
Costo Generado por perdida de existencias	S/3,375.00 Soles / Mes
Costo de HH utilizadas en realizar inventarios	S/378.00 Soles / Mes
Costo Total al Mes	S/3753.00 Soles / Mes
Costo Total al año	S/45036.00 Soles / Mes

Fuente: Elaboración Propia.

Se observa que se tiene una pérdida mensual de S/.3753.00 soles y una pérdida anual de S/.45,036.00 soles.

Tabla 24:
Estado de resultados antes de la propuesta de mejora.

Estado de Resultados	
Venta	S/3,012,198.00
Costo de Ventas	S/1,496,883.00
UTILIDAD BRUTA	S/1,515,315.00
Gastos de Ventas	S/831,595.00
Gastos de Administración	S/382,562.00
UTILIDAD DE ANTES DE IMPUESTOS E INTERESES	S/301,158.00
Gastos Financieros	S/61,050.00
UTILIDAD DE ANTES DE IMPUESTOS	S/240,108.00
Impuestos	S/72,032.40
UTILIDAD NETA	S/168,075.60

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, en la siguiente tabla se determinó la rentabilidad actual de la empresa.

Tabla 25:

Medición de la rentabilidad antes de la propuesta de mejora.

Rentabilidad antes de la propuesta de mejora	
Ventas	S/3,012,198.00
Utilidad Neta	S/168,075.60
Rentabilidad	5.57%

Fuente: Elaboración propia

2.6.3. Desarrollo de herramientas

Propuesta de mejora: CR4 Ausencia de gestión de inventarios.

Se realizó una clasificación ABC de todos los materiales utilizados por la empresa Fuentes y Co S.A, con el fin de que los encargados prioricen aquellos materiales que se deben tener más control al momento de realizar la gestión de compras y ubicación.

Se realizó un listado de los materiales del almacén con sus respectivos precios por unidad.

Tabla 26:
Materiales en almacén y sus respectivos precios

Materiales	Precio Unitario (S/)
Aceite 10w30 Motor Chevron	S/350.00
Llantas ALOS 12.5 R	S/1,025.00
Bolsas de aire suspensión Firestone	S/600.00
Aceite 30w20 Chevron	S/280.00
Kit de embragues	S/4,100.00
Filtros de aceite MAN	S/300.00
Zapatillas de freno	S/240.00
Filtros de motor MAN	S/300.00
Bomba de lavado BOSCH	S/1,300.00
Bocinas y Pines	S/80.00
Hidrolina Repsol Retardador	S/80.00
Hidrolina SHEL	S/80.00
Hidrolina Castrol	S/80.00
Tuercas	S/1.00
Baldes de Pintura CPP	S/25.00
Fajas de alternador y ventilador	S/300.00
Cruceta SKF	S/300.00
Compresora de aire	S/300.00
Muelles COVAMSA	S/280.00
Taladro STANLEY	S/280.00
Amoladora BOSCH	S/250.00
Pernos centros	S/20.00
Terminales de dirección	S/180.00
Aspiradora	S/180.00
Grasa para rodajes SKF	S/80.00
Lija de Agua	S/2.00
Llaves para mantenimiento	S/120.00
Waípe	S/5.00
Juego de Martillos 3M	S/80.00
Sogas	S/20.00
Precintos	S/2.00
Cera Negra	S/12.00
Gata Hidráulica	S/400.00

Fuente: Elaboración propia

Se realizó un recuento de la demanda anual de cada artículo del almacén, con información histórica de las compras del último año.

Tabla 27:
Materiales en almacén y su demanda anual.

Materiales	Demanda Anual
Aceite 10w30 Motor Chevron	36.0
Llantas ALOS 12.5 R	12.0
Bolsas de aire suspensión Firestone	15.0
Aceite 30w20 Chevron	30.0
Kit de embragues	2.0
Filtros de aceite MAN	14.0
Zapatitas de freno	18.0
Filtros de motor MAN	5.0
Bomba de lavado BOSCH	1.0
Bocinas y Pines	15.0
Hidrolina Repsol Retardador	5.0
Hidrolina SHEL	5.0
Hidrolina Castrol	5.0
Tuercas	400.0
Baldes de Pintura CPP	15.0
Fajas de alternador y ventilador	1.0
Cruceta SKF	1.0
Compresora de aire	1.0
Muelles COVAMSA	1.0
Taladro STANLEY	1.0
Amoladora BOSCH	1.0
Pernos centros	12.0
Terminales de dirección	1.0
Aspiradora	1.0
Grasa para rodajes SKF	2.0
Lija de Agua	80.0
Llaves para mantenimiento	1.0
Waípe	20.0
Juego de Martillos 3M	1.0
Sogas	3.0
Precintos	30.0
Cera Negra	4.0
Gata Hidraulica	0.0

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se procedió a realizar una clasificación **ABC** para determinar cuáles son los productos principales que generan sobrecostos a la empresa de transportes Fuentes y Co S.A.

Tabla 28:*ABC de los materiales del almacén.*

MATERIALES	PRECIO UNITARIO	DEMANDA ANUAL	INVERSIÓN ANUAL	ACUMULADO	% INVERSIÓN ACUMULADA	ZONA	%
Aceite 15.50 Motor	S/350.00	36.0	S/12,600.00	S/12,600.00	18.72%	A	
Llantas ALOS 1222.5 R	S/1,025.00	12.0	S/12,300.00	S/24,900.00	37.00%	A	
Bolsas de aire suspensión Firestone	S/600.00	15.0	S/9,000.00	S/33,900.00	50.37%	A	77.12%
Lubricantes de aceite	S/280.00	30.0	S/8,400.00	S/42,300.00	62.85%	A	
Kit de embragues	S/4,100.00	2.0	S/8,200.00	S/50,500.00	75.03%	A	
Filtros de aceite MAN	S/300.00	14.0	S/4,200.00	S/54,700.00	81.27%	B	
Zapatas de freno	S/240.00	18.0	S/4,320.00	S/59,020.00	87.69%	B	12.80%
Filtros de motor MAN	S/300.00	5.0	S/1,500.00	S/60,520.00	89.92%	B	
Bomba de lavado BOSCH	S/1,300.00	1.0	S/1,300.00	S/61,820.00	91.85%	C	
Bocinas y Pines	S/80.00	15.0	S/1,200.00	S/63,020.00	93.63%	C	
Hidrolina Repsol Retardador	S/80.00	5.0	S/400.00	S/63,420.00	94.23%	C	
Hidrolina SHELL	S/80.00	5.0	S/400.00	S/63,820.00	94.82%	C	
Hidrolina Castrol	S/80.00	5.0	S/400.00	S/64,220.00	95.42%	C	
Tuercas	S/1.00	400.0	S/400.00	S/64,620.00	96.01%	C	
Baldes de Pintura	S/25.00	15.0	S/375.00	S/64,995.00	96.57%	C	
Fajas de alternador y ventilador	S/300.00	1.0	S/300.00	S/65,295.00	97.01%	C	
Cruceta SKF	S/300.00	1.0	S/300.00	S/65,595.00	97.46%	C	10.08%
Compresora de aire	S/300.00	1.0	S/300.00	S/65,895.00	97.91%	C	
Muelles COVAMSA	S/280.00	1.0	S/280.00	S/66,175.00	98.32%	C	
Taladro STANLEY	S/280.00	1.0	S/280.00	S/66,455.00	98.74%	C	
Moladora BOSCH	S/250.00	1.0	S/250.00	S/66,705.00	99.11%	C	
Pernos centros	S/20.00	12.0	S/240.00	S/66,945.00	99.47%	C	
Terminales de dirección	S/180.00	1.0	S/180.00	S/67,125.00	98.58%	C	
Aspiradora	S/180.00	1.0	S/180.00	S/67,305.00	98.84%	C	

Grasa para rodajes SKF	S/80.00	2.0	S/160.00	S/67,465.00	99.08%	C
Lija de Agua	S/2.00	80.0	S/160.00	S/67,625.00	99.31%	C
Llaves para mantenimiento	S/120.00	1.0	S/120.00	S/67,745.00	99.49%	C
Waipe	S/5.00	20.0	S/100.00	S/67,845.00	99.64%	C
Juego de Martillos	S/80.00	1.0	S/80.00	S/67,925.00	99.75%	C
Sogas	S/20.00	3.0	S/60.00	S/67,985.00	99.84%	C
Precintos	S/2.00	30.0	S/60.00	S/68,045.00	99.93%	C
Cera Negra	S/12.00	4.0	S/48.00	S/68,093.00	100.00%	C
Gata	S/400.00	0.0	S/0.00	S/68,093.00	100.00%	C

Parámetros

00% -80% A

80%- 95% B

95% -100% C

Fuente: Elaboración Propia.

Después de la clasificación, se determinó que en el almacén existen 34 tipos de materiales los cuales fueron clasificados de acuerdo con el valor monetario en cuanto a su consumo del último año. Como se observa en la tabla 29, el 80% de los materiales son de clase A, el 15% son de clase B, y el 5 % son de clase C.

Tabla 29:
Clasificación monetaria de acuerdo al ABC.

	Costo	% Consumo Anual	% Acumulado
A	S/50,500.00	77.12%	77.12%
B	S/10,020.00	12.80%	89.92%
C	S/7,573.00	10.08%	100.00%

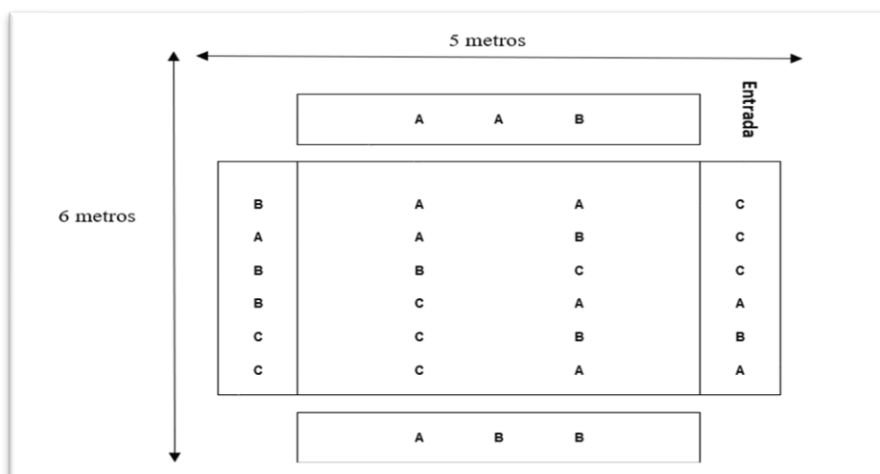
Fuente: Elaboración Propia

A partir de la información de la tabla anterior se determinó que el consumo anual de materiales A son S/.50,500.00 soles al año, los productos B representan S/10,020.00 soles al año por ultimo los productos C representan S/. 7573.00 soles al año.

Elaboración del Layout del almacén

Se realizó una nueva distribución del Layout del almacén al conocer los artículos prioritarios. Además, se realizó una expansión del área del almacén principal a continuación, la ubicación antes y después de la mejora.

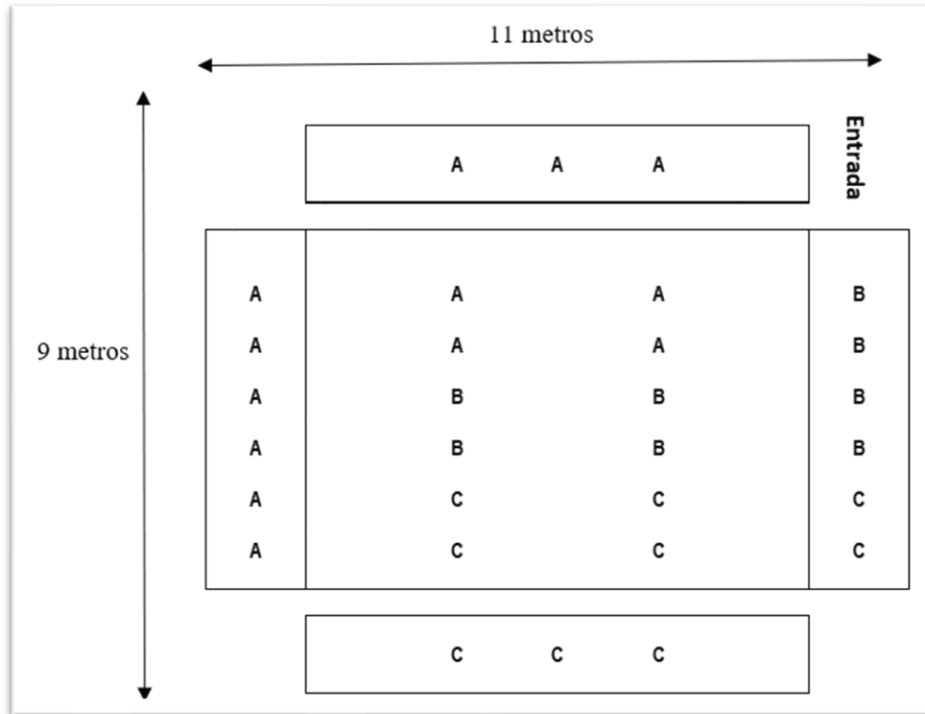
Figura 5:
Distribución del almacén antes de la propuesta de mejora.



Fuente: Elaboración propia

Figura 6:

Distribución del almacén después de la propuesta de mejora.



Fuente: Elaboración propia

Con la implementación del ABC y la nueva ubicación de los artículos se logró reducir el costo del alquiler del almacén externo, así como los costos de transportar los materiales del almacén externo al almacén principal. A continuación, se calculó nuevamente las pérdidas económicas después de la propuesta de mejora logrando reducir al 100% el costo del alquiler y las horas hombre invertidas en ello con la nueva distribución.

Tabla 30:

Pérdida Económica CR4 después de la propuesta de mejora

Pérdida con propuesta de mejora		
Costo de almacenamiento (Almacén 2)	S/0.00	Soles / Mes
Costo de HH utilizadas en transporte	S/0.00	Soles / Mes
Costo por ruptura de stock	S/452.00	Soles / Mes
Costo Total Mes	S/452.00	Soles / Mes
Costo Total Año	S/5472.00	Soles / Mes

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31:

Beneficio Económico comparando la propuesta

Pérdida sin propuesta	S/4,487.92	Soles / Mes
Pérdida con propuesta	S/452.00	Soles / Mes
Beneficio Mensual	S/4,035.92	Soles / Mes
Beneficio Anual	S/48,383.04	Soles / Mes


Fuente: Elaboración Propia

Propuesta de mejora: CR6 Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.

Para la propuesta de mejora se realizó un Kardex para el control de los materiales, esto con el fin de evitar pérdidas o robos en el almacén, así como para tener trazabilidad de las entradas y salidas de materiales que ingresan.

Figura 7:

Kardex de Materiales.

Kardex de Materiales							
Producto	Bocinas y Pines						
Área donde se utiliza	Mantenimiento						
							
DÍA	Saldo Inicial	Medida	Ingresos Cantidad Unidades	Nº de guía o Factura	Consumo Diarios en Unidades	Nuevo Saldo STOCK	Responsable que Reporta
17/10/2021	9	Unidad	0		3	6	Hector Gonzales Gomez
18/10/2021	6	Unidad	0		2	4	Hector Gonzales Gomez
19/10/2021	4	Unidad	1	F001 - 0000288	5	0	Hector Gonzales Gomez
20/10/2021	0	Unidad	12	F001- 00002912	0	12	Hector Gonzales Gomez
21/10/2021	12	Unidad	22	F001- 00002945	11	23	Hector Gonzales Gomez
22/10/2021	23	Unidad	0		2	21	Hector Gonzales Gomez
23/10/2021	21	Unidad	0		16	5	Hector Gonzales Gomez
24/10/2021	5	Unidad	16	F001- 00004012	18	3	Hector Gonzales Gomez
25/10/2021	3	Unidad	10	F001- 00004453	0	13	Hector Gonzales Gomez
26/10/2021	13	Unidad	0		0	13	Hector Gonzales Gomez

Fuente: Elaboración propia

Después de la aplicación de la propuesta de mejora, implementando un Kardex para el control de los materiales que ingresan y salen del almacén, las nuevas pérdidas son las siguientes:

Tabla 32:

Pérdida Económica CR6 después de la propuesta de mejora

Pérdida económica después de la propuesta de mejora		
Costo Generado por pérdida de existencias	S/310.00	Soles / Mes
Costo de HH utilizadas en realizar inventarios	S/46.00	Soles / Mes
Costo Total al Mes	S/356.00	Soles / Mes
Costo Total al año	S/4,272.00	Soles / Mes

Fuente: Elaboración Propia.

Entonces podemos determinar que el beneficio de la implementación de un Kardex a los materiales del almacén es el siguiente:

Tabla 33:

Beneficio Económico de CR6 con la propuesta de mejora

Beneficio económico causa CR6		
Pérdida sin propuesta	S/3,753.00	Soles / Mes
Pérdida con propuesta	S/356.00	Soles / Mes
Beneficio Mensual	S/3,397.00	Soles / Mes
Beneficio Anual	S/40,764.00	Soles / Mes

Fuente: Elaboración Propia.

Propuesta de mejora: CR1 Falta de Política en Seguridad y Salud en el Trabajo

Para empezar con el desarrollo de la propuesta en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa de transportes Fuentes y Co S.A. se debe de verificar en primer lugar el porcentaje de cumplimiento de los lineamientos de la gestión de Seguridad que exige el estado peruano a toda empresa, de acuerdo al Art. 37° de la Ley N.º 29783.

Tabla 34:

Listado de verificación de lineamientos de la gestión de SST.

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUENTE	SI	NO	
1. COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO					
PRINCIPIOS	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de seguridad y salud en el trabajo.	LEY N° 29783		X	0%
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo	LEY N° 29783		X	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua .	LEY N° 29783		X	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	LEY N° 29783	X		
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa.	LEY N° 29783		X	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía del trabajador y viceversa.	LEY N° 29783		X	
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo	LEY N° 29783		X	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento	LEY N° 29783		X	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	LEY N° 29783		X	
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.	LEY N° 29783		X	

2. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
POLÍTICA	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa,	LEY N° 29783		X	0%
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa,	LEY N° 29783		X	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	LEY N° 29783		X	
	Su contenido comprende: - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo - Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso	LEY N° 29783		X	
		LEY N° 29783			
		LEY N° 29783			
LEY N° 29783					
DIRECCIÓN	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	LEY N° 29783		X	0%
		LEY N° 29783			
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	LEY N° 29783		X	
LIDERAZGO	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	LEY N° 29783		X	50%
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo	LEY N° 29783	X		
ORGANIZACIÓN	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa	LEY N° 29783		X	0%
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo	LEY N° 29783		X	
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	LEY N° 29783		X	

COMPETENCIA	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	LEY N° 29783		X	0%
		LEY N° 29783			
3. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	LEY N° 29783		X	0%
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SSO y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	LEY N° 29783		X	
	La planificación permite: -Cumplir con normas nacionales -Mejorar el desempeño -Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	LEY N° 29783		X	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos			X	0%
	Comprende estos procedimientos: -Todas las actividades -Todo el personal -Todas las instalaciones	LEY N° 29783		X	
	El empleador aplica medidas para: -Gestionar, eliminar y controlar riesgos. -Diseñar ambiente y puesto de trabajo. -seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. -Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. -Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. -Mantener políticas de protección. -Capacitar anticipadamente al trabajador.	LEY N° 29783		X	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	LEY N° 29783		X	
	La evaluación de riesgo considera: -Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. -Medidas de prevención.	LEY N° 29783		X	
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	LEY N° 29783		X	

Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: Reducción de los riesgos del trabajo. Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. Definición de metas, indicadores, responsabilidades. Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	LEY N° 29783		X	0%
	La empresa cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	LEY N° 29783		X	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo	LEY N° 29783		X	0%
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	LEY N° 29783		X	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	LEY N° 29783		X	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	LEY N° 29783		X	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos.	LEY N° 29783		X	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador,	LEY N° 29783		X	

4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	LEY N° 29783		X	0%
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	LEY N° 29783		X	
	El empleador es responsable de: -Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. -Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. -Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. -Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	LEY N° 29783		X	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	LEY N° 29783		X	
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	LEY N° 29783		X	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador.	LEY N° 29783		X	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	LEY N° 29783		X	

Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	LEY N° 29783		X	0%
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo	LEY N° 29783		X	
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	LEY N° 29783		X	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	LEY N° 29783		X	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	LEY N° 29783		X	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo	LEY N° 29783		X	
	Las capacitaciones están documentadas.			X	
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: -Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. -Durante el desempeño de la labor. -Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.	LEY N° 29783		X	
Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. Para la actualización periódica de los conocimientos. Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. Uso apropiado de los materiales peligrosos.	LEY N° 29783		X		
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: Eliminación de los peligros y riesgos. Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma	LEY N° 29783		X	0%

Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	LEY N° 29783		X	25%
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	LEY N° 29783		X	
	La empresa, revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	LEY N° 29783		X	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	LEY N° 29783	X		
Contratistas, Subcontratistas, empresa, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, que destacan	LEY N° 29783		X	0%
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	LEY N° 29783		X	
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.	LEY N° 29783		X	0%
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	LEY N° 29783		X	
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.	LEY N° 29783		X	

5. EVALUACIÓN NORMATIVA					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.	LEY N° 29783		X	10%
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	LEY N° 29783		X	
	La empresa, con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	LEY N° 29783		X	
	Los equipos a presión que posee la empresa tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	LEY N° 29783		X	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores	LEY N° 29783		X	
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	LEY N° 29783		X	
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	LEY N° 29783	X		
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias	LEY N° 29783		X	
	La empresa, dispondrá lo necesario para que: - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los	LEY N° 29783		X	
	Los trabajadores cumplen con: Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. Someterse a exámenes médicos obligatorios Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.	LEY N° 29783		X	

6. VERIFICACIÓN					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo	LEY N° 29783		X	0%
	La supervisión permite: Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Adoptar las medidas preventivas y correctivas	LEY N° 29783		X	
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	LEY N° 29783		X	
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	LEY N° 29783		X	
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	LEY N° 29783		X	0%
	Los trabajadores son informados: A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	LEY N° 29783		X	
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	LEY N° 29783		X	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	LEY N° 29783		X	0%
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	LEY N° 29783		X	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	LEY N° 29783		X	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	LEY N° 29783		X	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo	LEY N° 29783		X	

Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	LEY N° 29783		X	0%
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	LEY N° 29783		X	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	LEY N° 29783		X	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	LEY N° 29783		X	
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	LEY N° 29783		X	
Control de las operaciones	La empresa, ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	LEY N° 29783		X	0%
	La empresa, ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo	LEY N° 29783		X	
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	LEY N° 29783		X	0%
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías			X	0%
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	LEY N° 29783		X	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	LEY N° 29783		X	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.	LEY N° 29783		X	

7. CONTROL DE INFORMACIÓN DE DOCUMENTOS					
Documentos	La empresa mantiene y establece información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su	LEY N° 29783		X	0%
	Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	LEY N° 29783		X	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.	LEY N° 29783		X	
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	LEY N° 29783		X	
	El empleador ha: Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.	LEY N° 29783		X	
	El empleador mantiene procedimientos para garantizan que: - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de	LEY N° 29783		X	
	Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	LEY N° 29783		X	

Control de la documentación y los datos	La empresa, establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	LEY Nº 29783		X	0%
	Este control asegura que los documentos y datos: Puedan ser fácilmente localizados. Puedan ser analizados y verificados periódicamente. Están disponibles en los locales. Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. Sean adecuadamente archivados.	LEY Nº 29783		X	
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas	LEY Nº 29783		X	0%
	Registro de exámenes médicos ocupacionales.	LEY Nº 29783		X	
	Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.	LEY Nº 29783		X	
	Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.	LEY Nº 29783		X	
	Registro de estadísticas de seguridad y salud.			X	
	Registro de equipos de seguridad o emergencia.	LEY Nº 29783		X	
	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia	LEY Nº 29783		X	
	Registro de auditorías.			X	
	La empresa, cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores.	LEY Nº 29783		X	
	tercerización. Beneficiarios bajo modalidades formativas. Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa.	LEY Nº 29783		X	
Los registros mencionados son: Legibles e identificables. Permite su seguimiento. Son archivados y adecuadamente protegidos.	LEY Nº 29783		X		

8. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	LEY N° 29783		X	0%
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.	LEY N° 29783		X	
	La metodología de mejoramiento continuo considera: La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.	LEY N° 29783		X	
	El establecimiento de estándares de seguridad. La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa. La corrección y reconocimiento del desempeño.	LEY N° 29783		X	
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	LEY N° 29783		X	
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la	LEY N° 29783		X	
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, durante el desarrollo de las operaciones.	LEY N° 29783		X	

Fuente: Elaboración propia adaptado de los lineamientos de la Ley N° 29783

Para poder medir el porcentaje de cumplimiento que tiene la empresa de transportes Fuentes y Co S.A., se procederá a aplicar la siguiente formula:

$$x = \frac{\text{Total de items cumplido}}{\text{Total de items}}$$

Donde el resultado obtenido se verificará de acuerdo a un cuadro de rangos donde especifica en que intervalo de cumplimiento se encuentra la empresa.

Tabla 35:

Rangos de evaluación del cumplimiento de lineamientos de la gestión de SST.

CONCEPTO DE CUMPLIMIENTO	RANGOS DE CUMPLIMIENTO
DEFICIENTE	0% - 25%
REGULAR	>25%-50%
BUENO	> 50% - 75%
MUY BUENO	>75% - 100%

Fuente: Elaboración propia adaptado de los lineamientos de la Ley N° 29783

El resultado obtenido después de la aplicación de la fórmula es del **2%** por lo tanto, la empresa de transportes Fuentes y Co S.A. se encuentra en un nivel **DEFICIENTE** de aplicación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al DS-005-2012-TR de la ley N.º 29783.

A continuación, se procedió a realizar una Matriz IPERC (Identificación de peligros y evaluación de riesgos y control) para evaluar los riesgos y peligros dentro de la empresa de transportes Fuentes y Co S.A obteniendo como resultado de la evaluación, lo siguiente:

Tabla 36:

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Control.

AREA DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN DEL RIESGO					Evaluación de Riesgo (Medios y Altos)
			PROBABILIDAD	SEVERIDAD	SXP	NIVEL RIESGO	ACEPTABILIDAD	CONTROLES COMPLEMENTARIOS
ADMINISTRACIÓN	Piso Resbaladizo	Lesiones , golpes y fracturas	1	2	2	BAJO	ACEPTABLE	Uso de señalizaciones, Uso de Zapatos antideslizantes/ uso de Casco.
	Poca Iluminación	Mareos, cansancio Visual, trastorno visual, aumento de medida visual.	1	1	1	BAJO	ACEPTABLE	Uso de Fluorescentes de mas intensidad/ regulación del brillo de los monitores/ abrir ventanas para recibir luz natural.
	Cables electricos expuestos	Quemadura, muerte, lesiones cardiacas y cerebrales	3	3	9	ALTO	NO ACEPTABLE	Cambio de cables y revisión periódica/ uso de zapatos y guantes dielectricos/ uso de cintas aislantes.
SERVICIO AL CLIENTE	Mala postura	Lumbalgía, cervicalgía, dorsalgía.	2	1	2	BAJO	ACEPTABLE	Uso de sillas y mesas ergonómicas/ capacitaciones en ergonomía/ pausas activas.
	Limpieza y orden inadecuado	Golpes, caídas, lesiones.	1	2	2	BAJO	ACEPTABLE	Aplicación de 5S/ Ordenar/ Uso de Cascos / Uso de zapato antideslizantes.
	Poca Iluminación	Mareos, cansancio Visual, trastorno visual, aumento de	1	1	1	BAJO	ACEPTABLE	Uso de Fluorescentes de mas intensidad/ regulación del brillo de los monitores/ abrir ventanas para recibir luz natural.
ALMACEN	Caida de objetos pesados	Golpes, fracturas cabeza - cuello, muerte.	2	3	6	ALTO	NO ACEPTABLE	Uso de Cascos / Señalizaciones / orden en almacén
	Piso Resbaladizo	Lesiones , golpes y fracturas	1	2	2	BAJO	ACEPTABLE	Uso de señalizaciones, Uso de Zapatos antideslizantes/ uso de Casco.
	Traslado de carga pesada	Lesiones musculares, caídas, fracturas vertebrales.	2	2	4	MEDIO	ACEPTABLE	Uso de montacargas o carretas hidraulicas/ uso de fajas para levante de peso/ uso de casco / zapatos punta de acero.
	Inhalación de gases tóxicos	Mareos, vómito, fibrosis, desmayos.	2	3	6	ALTO	NO ACEPTABLE	Uso de mascararas con filtros antivapores/ uso de lentes / guantes de maniobra/ traje tvek.

CONTABILIDAD	Cables eléctricos expuestos	Quemadura, muerte, lesiones cardiacas y cerebrales	3	3	9	ALTO	NO ACEPTABLE	Cambio de cables y revisión periódica/ uso de zapatos y guantes dielectricos/ uso de cintas aislantes.
	Mala postura	Lumbalgia, cervicalgia, dorsalgia.	2	1	2	BAJO	ACEPTABLE	Uso de sillas y mesas ergonomicas/ capacitaciones en ergonomia/ pausas activas.
	Poca Iluminación	Mareos, cansancio Visual, transtorno visual, aumento de	1	1	1	BAJO	ACEPTABLE	Uso de Fluorescentes de mas intensidad/ regulacion del brillo de los monitores/ abrir ventanas para recibir luz natural.
MANTENIMIENTO	Levantamiento de carga pesada	Lesiones musculares, caídas, fracturas vertebrales.	2	2	4	MEDIO	ACEPTABLE	Uso de montacargas o carretas hidraulicas/ uso de fajas para levante de peso/ uso de casco / zapatos adecuados.
	Exposición al sol	Cancer de piel, mareos, quemaduras solares.	3	3	9	ALTO	NO ACEPTABLE	Uso de lentes UV/ Bloqueador/ gorras arabes/ descansos periodicos.
	Inhalación de gases tóxicos	Mareos, vómito, fibrosis, desmayos.	2	3	6	ALTO	NO ACEPTABLE	Uso de mascararas con filtros antivapores/ uso de lentes / guantes de maniobra/ traje tivec.
	Manejo de herramientas punzocortantes	Mutilaciones, Cortes profundos,	2	2	4	MEDIO	ACEPTABLE	Uso de guantes de maniobra/ revisión periodica a las herramientas.
	Mala postura	Lumbalgia, cervicalgia, dorsalgia.	2	1	2	BAJO	ACEPTABLE	Uso de sillas y mesas ergonomicas/ capacitaciones en ergonomia/ pausas activas.
	Explosiones, incendios por productos inflamables	Quemadura, muerte, perdida de tejido muscular.	2	3	6	ALTO	NO ACEPTABLE	Implementación de un almacen de productos inflamables/ señalización/ capacitaciones para manejo de productos inflamables.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37:
Niveles de probabilidad de riesgo

NIVEL DE RIESGO		PROBABILIDAD
1	BAJA	Posibilidad remota.
2	MEDIA	Posibilidad razonable que suceda el evento.
3	ALTA	Gran posibilidad que suceda el evento.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38:
Niveles de Severidad

NIVEL DE RIESGO		SEVERIDAD
1	BAJA	* Lesión leve sin días de incapacidad. * incomodidad temporal.
2	MEDIA	*Lesión con tiempo perdido (días de incapacidad temporal *Enfermedad Ocupacional reversible.
3	ALTA	*Lesión grave o con incapacidad permanente / muerte. * Enfermedad ocupacional irreversible.

Fuente: Elaboración propia

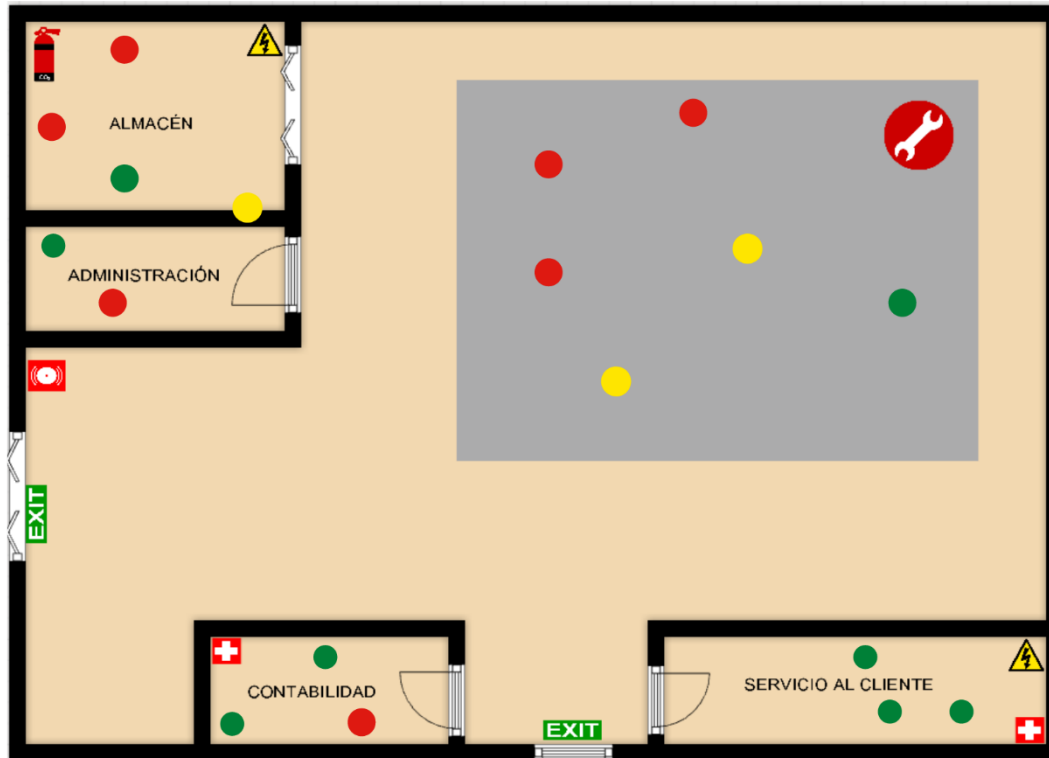
Tabla 39:
Índices de evaluación de los riesgos.

RESULTADO DE SXP	NIVEL DE RIESGO	ACEPATIBILIDAD
De 1 a 2	BAJO	ACEPTABLE
De 3 a 4	MEDIO	ACEPTABLE
De 6 a 9	ALTO	NO ACEPTABLE

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la multiplicación de la severidad y la probabilidad se logró clasificar los riesgos según el resultado obtenido, teniendo la empresa de transportes Fuentes y Co S.A. 07 condiciones de riesgo con un nivel alto e inaceptable que pone en peligro la vida humana, seguidamente tienen 03 condiciones de riesgo con un nivel de riesgo medio y 09 condiciones de riesgo con un nivel bajo.

Figura 8:
Mapa de riesgos



Fuente: Elaboración propia

Mediante el mapa de riesgo se logró identificar y ubicar de manera gráfica los puntos donde están presentes los riesgos latentes en la empresa de transportes Fuentes y Co SA. Es de gran importancia que este documento sea presentado en primer lugar al gerente de la empresa para que sea difundido en la organización a través de una participación activa de los mismos trabajadores para que de esa forma se conozca y se tome control de los factores que implican un riesgo que pone en peligro el bienestar de todo el personal.

B. Elección del supervisor de seguridad y salud en el trabajo

La ley de seguridad y salud en el trabajo (Ley n° 29783), exige a toda organización empresarial la elección y organización de un comité de seguridad y salud en el trabajo que vele por los intereses relacionados a la salud y bienestar de los trabajadores. Es por ello que dispone que una empresa con más de veinte trabajadores estará obligada de conformar mediante votación un comité de seguridad, encabezado por el gerente general y los trabajadores de forma paritaria de modo que ambas partes tendrán miembros dentro del

comité que velen por sus intereses de forma justa y aplicando el principio de equidad. Para las empresas que tienen menos de veinte trabajadores, solamente se elegirá mediante votación a un miembro de la parte trabajadore para ser el supervisor de seguridad y salud en el trabajo, en ambos casos las funciones serán redactas claramente y de forma detallada en el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de cada organización. En este contexto la empresa de transportes Fuentes y Co S.A. cuenta con menos de 20 trabajadores, por lo tanto, corresponde elegir de manera democrática a un miembro trabajador para que asuma el cargo de supervisor de seguridad y salud en el trabajo, para la votación deberán estar presentes todos los miembros de la empresa en presencia del gerente general y los empleadores firmando el acta correspondiente a la elección.

C. Elaboración del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISST)

I. Resumen ejecutivo

Nuestra empresa privada con razón social Fuentes y Co S.A, se dedica al rubro de transporte de carga y pasajeros cuenta con dos turnos de trabajo, nuestra sede principal de un piso que constituye una sola planta, está ubicada en la Av. Ricardo Palma 767 Urb. Santo Dominguito de la provincia de Trujillo departamento de La Libertad. Abarca un área construida de 300 m². La empresa Fuentes y Co S.A. tiene sucursales en Huamachuco y Virú, pertenecientes al departamento de La Libertad.

II. OBJETIVOS Y ALCANCES

A. OBJETIVOS

Art. N°01: Este Reglamento tiene como objetivos:

a. Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, la integridad física y el bienestar de los trabajadores, mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales. b. Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en todos los trabajadores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada, con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. c. Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a fin de evitar y prevenir daños a la salud, a las instalaciones o a los procesos en las diferentes actividades

ejecutadas, facilitando la identificación de los riesgos existentes, su evaluación, control y corrección. d. Proteger las instalaciones y bienes de la empresa, entidad pública o privada, con el objetivo de garantizar la fuente de trabajo y mejorar la productividad. e. Estimular y fomentar un mayor desarrollo de la conciencia de prevención entre los trabajadores, incluyendo regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso entre los que presten servicios de manera esporádica en las instalaciones del empleador, con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

B. ALCANCE

Art. N°02: El alcance del presente Reglamento comprende a todas las actividades, servicios y procesos que desarrolla el empleador en todas sus sucursales/filiales/dependencias a nivel nacional. Por otra parte, establece las funciones y responsabilidades que con relación a la seguridad y salud en el 4 trabajo deben cumplir obligatoriamente todos los trabajadores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades totales o parcialmente en las instalaciones de la empresa Fuentes y Co S.A.

III.LIDERAZGO Y COMPROMISOS, Y POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD A. LIDERAZGO Y COMPROMISOS

A. LIDERAZGO Y COMPROMISOS

Art. N°03: El personal directivo o la Alta Dirección se compromete a:

1. Liderar y brindar los recursos para el desarrollo de todas las actividades en la organización y para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de lograr su éxito en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
2. Asumir la responsabilidad de la prevención de accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, fomentando el compromiso de cada trabajador mediante el estricto cumplimiento de disposiciones que contiene el presente reglamento.
3. Proveer los recursos necesarios para mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.

4. Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo, definidos y medir el desempeño en la seguridad y salud llevando a cabo las mejoras que se justifiquen.
5. Operar en concordancia con las prácticas aceptables de la empresa, entidad pública o privada, y con pleno cumplimiento de las leyes y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo.
6. Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes; así como desarrollar acciones preventivas en forma efectiva.
7. Fomentar una cultura de prevención de los riesgos laborales para lo cual se inducirá, entrenará, capacitará y formará a los trabajadores en el desempeño seguro y productivo de sus labores.
8. Mantener un alto nivel de alistamiento para actuar en casos de emergencia, promoviendo su integración con el Sistema Nacional de Defensa Civil.
9. Exigir que los proveedores y contratistas cumplan con todas las normas aplicables de seguridad y salud en el trabajo.
10. Respetar y cumplir las normas vigentes sobre la materia.

B. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD

Art. N°04: Nuestra organización tiene como política:

Garantizar la seguridad y salud en el trabajo para contribuir con el desarrollo del personal en nuestra Empresa, entidad pública o privada, para lo cual se fomentará un cultura de prevención de riesgos laborales y un sistema de gestión que permita la protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo; así como con la prevención de los riesgos locativos, mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales en concordancia con la normatividad pertinente. Nuestra organización está comprometida con el cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo vigentes en nuestro país. Considera que su capital más importante es su personal y es consciente de su responsabilidad social por lo que se compromete a generar condiciones para la existencia de un ambiente de trabajo seguro y saludable, a promover la participación de

los trabajadores en los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y a mejorar el desempeño del mismo.

IV. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES A. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

1. DEL EMPLEADOR:

Art. N°05: El empleador asume su responsabilidad en la organización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo; y, garantiza el cumplimiento de todas las obligaciones que sobre el particular establece la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, para lo cual:

- a. El empleador será responsable de la prevención y conservación del lugar de trabajo asegurando que esté construido, equipado y dirigido de manera que suministre una adecuada protección a los trabajadores, contra accidentes que afecten su vida, salud e integridad física.
- b. El empleador instruirá a sus trabajadores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada, respecto a los riesgos a que se encuentren expuestos en las labores que realizan y particularmente aquellos relacionados con el puesto o función (a efectos de que el trabajador conozca de manera fehaciente los riesgos a los que está expuesto y las medidas de prevención y protección que debe adoptar o exigir al empleador), adoptando las medidas necesarias para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.
- c. El empleador desarrollará acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento destinados a promover el cumplimiento por los trabajadores de las normas de seguridad y salud en el trabajo. Las capacitaciones se realizarán dentro de la jornada de trabajo, sin implicar costo alguno para el trabajador.
- d. El empleador proporcionará a sus trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen y dotará a la maquinaria de resguardos y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.

- e. El empleador promoverá en todos los niveles una cultura de prevención de los riesgos en el trabajo.
- f. Para el caso del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: El empleador dará facilidades y adoptará medidas adecuadas que aseguren el funcionamiento efectivo del Comité de Seguridad en el Trabajo, y brindará la autoridad que requiera para llevar a cabo sus funciones. Para el caso del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: El empleador brindará al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo la autoridad que requiera para llevar a cabo sus funciones.
- g. Para el caso del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: El empleador garantizará el cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con lo previsto en el artículo 54° del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- h. Para el caso del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: El empleador garantizará el cumplimiento de los acuerdos que éste haya adoptado con el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, que consten en el registro respectivo de conformidad con lo previsto en el artículo 52° del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. DE LOS TRABAJADORES:

Art. N°06: En aplicación del principio de prevención, todo trabajador está obligado a cumplir las normas contenidas en este Reglamento y otras disposiciones complementarias, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada en lo que les resulte aplicable. En ese sentido, los trabajadores:

- a. Harán uso adecuado de todos los resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con lo dispuesto en el presente Reglamento, para su protección o la de terceros. Asimismo, cumplirán todas las instrucciones de seguridad procedentes o aprobadas por la autoridad competente, relacionadas con el trabajo.

- b. Deberán informar a su jefe inmediato, y estos a su vez a la Instancia Superior, de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean.
- c. Se abstendrán de intervenir, modificar, desplazar, dañar o destruir los dispositivos de seguridad o aparatos destinados para su protección y la de terceros; asimismo, no modificarán los métodos o procedimientos adoptados por la empresa, entidad pública o privada.
- d. Mantendrán condiciones de orden y limpieza en todos los lugares y actividades.
- e. Se someterán a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- f. Estarán prohibidos de efectuar bromas que pongan en riesgo la vida de otro trabajador y de terceros, los juegos bruscos y, bajo ninguna circunstancia, trabajar bajo el efecto de alcohol o estupefacientes.

B. ORGANIZACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Art. N°07: Toda reunión, acuerdo o evento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe ser asentado en un Libro de Actas, exclusivamente destinado para estos fines. Este debe llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la máxima autoridad de la Empresa, entidad pública o privada). Para el caso del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá las siguientes funciones:

- a. Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- b. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del empleador.
- c. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d. Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- e. Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- f. Aprobar el Plan Anual de Capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- g. Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- h. Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- i. Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
- j. Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- k. Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- l. Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
- m. Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.
- n. Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.
- o. Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y

evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.

- p. Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- q. Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- r. Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
 - r.1)** El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
 - r.2)** La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
 - r.3)** Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
 - r.4)** Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- s. Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.
- t. Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el Programa Anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan. Para el caso del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo debe llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la máxima autoridad de la empresa o empleador. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo de ser el caso) tendrá las siguientes responsabilidades:
 - a) Debe desarrollar sus funciones con sujeción a lo señalado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, no estando facultado a realizar actividades con fines distintos a la prevención y protección de la seguridad y salud.
 - b) Coordina y apoya las actividades de los Subcomités o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, de ser el caso.
 - c) Realiza sus actividades en coordinación con el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - d) Anualmente redacta un informe resumen de las labores realizadas.

PROGRAMA

Art. N°08: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobará el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, que es el conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la empresa, entidad pública o privada para ejecutar a lo largo de un año. Este programa deberá ser elaborado por quienes tienen a su cargo la seguridad y salud en el trabajo en la Empresa, entidad pública o privada y forma parte de la documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador. Este programa deberá estar en relación a los objetivos contenidos en el presente Reglamento y a los otros elementos que garanticen un trabajo en forma preventiva y sistemática contra los riesgos existentes en los centros de trabajo. Los objetivos deben ser medibles y trazables. Luego de haber analizado y seleccionado los objetivos, contenidos, acciones, recursos y otros elementos, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobará el mencionado programa; asimismo, participa en la puesta en práctica y evaluación del mismo. El empleador asume el liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

MAPA DE RIESGOS

Art. N°09: El Mapa de Riesgos es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta. Es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.

C. IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Art. N°10: Para la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el empleador deberá tener los siguientes registros:

- a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.

- b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- c) c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- e) Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- f) Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- h) Registro de auditorías.

D. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS EMPRESAS, ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVAS QUE BRINDAN SERVICIOS

Art. N°11: Las empresas contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores deberán garantizar:

- a) La seguridad y salud de los trabajadores que se encuentren en el lugar donde fueron destacados.
- b) La contratación de los seguros de acuerdo a las normas vigentes durante la ejecución del trabajo.
- c) El cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo.

V. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES

En esta parte se deben especificar las disposiciones de seguridad y salud en el trabajo en las operaciones principales, vinculadas a las diferentes etapas del proceso productivo de bienes y de prestación de servicios.

Los estándares de trabajo seguro se pueden tomar de los reglamentos sectoriales, normas técnicas nacionales e internacionales aplicables, procedimientos internos de ser el caso.

Por ejemplo, dependiendo de las operaciones principales del empleador, el articulado del RI-SST puede incluir disposiciones como las siguientes:

Art N°12: En los lugares de los establecimientos industriales, donde se use, manipule, almacene, transporte, etc., materiales o líquidos combustibles o inflamables, estará terminantemente prohibido fumar o usar llamas descubiertas o luces que no sean a prueba de fuego o explosión. (Ref.: Art. 181 del D.S. N° 42-F)

Art. N°13: El trabajador está obligado a usar correctamente el respirador en los ambientes de trabajo señalizados para tal efecto, siempre y cuando haya sido previamente informado y capacitado sobre su uso.

VI. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS

Son procesos de apoyo a las operaciones principales del empleador. Si funcionan mal pueden comprometer la viabilidad de la organización, aunque no están directamente en la cadena de generación de valor. Por ejemplo, dependiendo de los servicios y actividades conexas del empleador, el articulado del RI-SST puede incluir disposiciones como las siguientes: Art. N°05: Está prohibido cambiar la ubicación de muebles y enseres, obstaculizando el libre acceso hacia las salidas y vías de evacuación.

VII. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

A. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

A.1 PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Art. N°14: Todos los locales deben estar provistos de suficientes equipos para la extinción de incendios que se adapten a los riesgos particulares que estos presentan. Las personas entrenadas en el uso correcto de estos equipos se harán presentes durante todos los periodos normales de trabajo.

Art. N°15: Los equipos y las instalaciones que presenten grandes riesgos de incendios deben ser construidos e instalados, siempre que sea factible, de manera que sea fácil aislarlos en caso de incendio.

A.1.1 PASILLOS Y PASADIZOS

Art. N°14: En los lugares de trabajo, el ancho del pasillo entre máquinas, instalaciones y rumas de materiales, no debe ser menor de 60 cm.

Art. N°15: Donde no se disponga de acceso inmediato a las salidas se debe disponer, en todo momento, de pasajes o corredores continuos y seguros, que tengan un ancho libre no menor de 1.12 mt. y que conduzcan directamente a la salida (Ref.: Art. 121 del D.S. N° 42-F).

A.1.2 ESCALERAS, PUERTAS Y SALIDAS

Art. N°16: Todos los accesos de las escaleras que puedan ser usadas como medio de escape, deben ser marcados de tal modo que la dirección de salida hacia la calle sea clara.

Art. N17°: Las puertas de salida se colocan de tal manera que sean fácilmente visibles y no se deben permitir obstrucciones que interfieran el acceso o la visibilidad de las mismas.

Art. N°18: Las salidas deben estar instaladas en número suficiente y dispuestas de tal manera que las personas ocupadas en los lugares de trabajo puedan abandonarlas inmediatamente, con toda seguridad, en caso de emergencia. El ancho mínimo de las salidas será de 1.12 mt.

Art. N°19: Las puertas y pasadizo de salida, deben ser claramente marcados con señales que indiquen la vía de salida y deben estar dispuestas de tal manera que sean fácilmente ubicables.

B. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

B.1. CONDICIONES GENERALES

Art. N°20: El fuego es una oxidación rápida de un material combustible, que produce desprendimiento de luz y calor, pudiendo iniciarse por la interacción de 3 elementos: oxígeno, combustible y calor. La ausencia de uno de los elementos mencionados evitará que se inicie el fuego. Los incendios se clasifican, de acuerdo con el tipo de material combustible que arde, en:

INCENDIO CLASE A: Son fuegos que se producen en materiales combustibles sólidos, tales como: madera, papel, cartón, tela, etc.

INCENDIO CLASE B: Son fuegos producidos por líquidos inflamables tales como: gasolina, aceite, pintura, solvente, etc.

INCENDIO CLASE C: Son fuegos producidos en equipos eléctricos como: motores, interruptores, reóstatos, etc.

Art. N°21: Cualquier trabajador que detecte un incendio debe proceder de la forma siguiente:

- a) Dar la alarma interna y externa.
- b) Comunicar a los integrantes de la brigada contra incendios.

- c) Seguir las indicaciones de la brigada correspondiente. (En caso de que se cuente con dicha brigada).
- d) Evacuar el área de manera ordenada con dirección a la puerta de salida más cercana.

Art. N°22: Consideraciones generales importantes:

- a) La mejor forma de combatir incendios es evitando que estos se produzcan.
- b) Mantengan su área de trabajo limpio, ordenado y en lo posible libre de materiales combustibles y líquidos inflamables.
- c) No obstruya las puertas, vías de acceso o pasadizos, con materiales que puedan dificultar la libre circulación de las personas.
- d) Informe a su Superior sobre cualquier equipo eléctrico defectuoso.
- e) Familiarícese con la ubicación y forma de uso de los extintores y grifos contra incendios.
- f) En caso de incendio de equipos eléctricos, desconecte el fluido eléctrico. No use agua ni extintores que la contengan si no se ha cortado la energía eléctrica.
- g) La operación de emplear un extintor dura muy poco tiempo. Por consiguiente, utilícelo bien, acérquese lo más que pueda, dirija el chorro a la base de las llamas, no desperdicie su contenido.
- h) Obedezca los avisos de seguridad y familiarícese con los principios fundamentales de primeros auxilios.

B.2. AGUA, ABASTECIMIENTO, USO Y EQUIPO

Art. N°23: El empleador que cuenta con reservorio debe garantizar un abastecimiento de agua adecuado a presión mínima de 60 libras, en caso de incendio de materiales combustibles ordinarios (clase A).

Art. N°24: Las bombas para incendios deben estar situadas y protegidas de tal modo que no interrumpa su funcionamiento cuando se produzca un incendio.

Art. N°25: Los grifos contra incendios deben ser de fácil acceso, conservados y mantenidos en buenas condiciones de funcionamiento.

Art. N°26: En los incendios de tipo B y C, no se usa agua para extinguirlos, debiéndose usar otros medios de extinción adecuados.

B.3. EXTINTORES PORTÁTILES

Art. N°27: El empleador debe dotar de extintores de incendios adecuados al tipo de incendio que pueda ocurrir, considerando la naturaleza de los procesos y operaciones.

Art. N°28: Los aparatos portátiles contra incendios, deben ser inspeccionados por lo menos una vez por mes y ser recargados cuando se venza su tiempo de vigencia o se utilicen, se gaste o no toda la carga.

Art. N°29: Cuando ocurran incendios en lugares con presencia de equipos eléctricos, los extintores para combatirlos son de polvo químico seco; en caso de que el incendio sea en el centro de cómputo, laboratorios o se trate de equipos sofisticados, se deben utilizar los extintores de gas carbónico (CO₂) para su extinción.

D. SISTEMAS DE ALARMAS Y SIMULACROS DE INCENDIOS

Art. N°30: El empleador debe disponer de un número suficiente de estaciones de alarma operadas a mano, colocadas en lugares visible, en el recorrido natural de escape de un incendio y debidamente señalizadas.

Art. N°31: El empleador debe realizar ejercicios de modo que se simulen las condiciones de un incendio, además se debe adiestrar a las brigadas en el empleo de los extintores portátiles, evacuación y primeros auxilios e inundación. El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, que incluye las instrucciones y ejercicios respectivos, se debe iniciar desde el mes de enero de cada año.

Art. N°32: En caso de evacuación, el personal debe seguir la señalización indicada como SALIDA.

Art. N°33: Para combatir los incendios que puedan ocurrir, el empleador debe formar la brigada contra incendios.

E. ALMACENAJE DE SUSTANCIAS INFLAMABLES

También hay que tomar medidas de seguridad en el caso que se almacene pólvora, anfo, dinamita u otras sustancias explosivas.

Art. N 34: El almacenaje de grandes cantidades de petróleo, (o aceites lubricantes, alcohol, tintas, etc.) se debe efectuar en tanque subterráneo (locales o ambientes) de construcción resistente al fuego, realizándose su distribución para el trabajo del caldero por medio de tuberías.

Art. N°35: Se deben tomar las medidas para evitar el escape de líquidos inflamables hacia desagües y detener cualquier pérdida de líquido dentro de la zona de seguridad, así como también para evitar la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores y aire, especialmente durante el trasiego.

Art. N°36: Queda terminantemente prohibido el empleo de líquidos inflamables para fines de limpieza en general, excepto para aquellos casos en que las condiciones técnicas del trabajo, así lo exijan, en cuyo caso estos trabajos se deben efectuar en locales adecuados, libres de otras materias combustibles, dotados de los sistemas preventivos contra incendios.

Art. N°37: En los locales donde se use, manipule, almacene, transporte, etc., materiales o líquidos combustibles o inflamables, debe estar terminantemente prohibido fumar o usar llamas descubiertas o luces que no sean a prueba de fuego o explosión.

D.1. GASES COMPRIMIDOS

Art. N°38: Para manipular los cilindros que contengan gases comprimidos, se debe observar lo siguiente:

- a) Pueden ser depositados al aire libre, de pie, debidamente atados con una cadena, estando adecuadamente protegidos contra los cambios excesivos de temperatura y los rayos directos del sol o de la humedad permanente.
- b) Los cilindros de acetileno, oxígeno u otros gases deben ser manejados con precauciones por personas experimentadas. No se deben depositar gases comprimidos cerca de sustancias inflamables.
- c) No hacer rodar los cilindros, estos deben transportarse en sus carritos respectivos.

- d) Los cilindros que contengan gases licuados, se deben almacenar en posición vertical o cercana a la vertical, debidamente sujetado con cadena o sogá para evitar su caída.
- e) No se deben dejar caer, ni se exponerlos a choques violentos los cilindros de gases.
- f) Cuando se utilicen cilindros, estos se deben sujetar con correas, collares o cadenas, para evitar que se vuelquen.
- g) Los cilindros de gases deben ser transportados en la planta mediante dispositivos apropiados.
- h) Los casquetes de protección de las válvulas de los cilindros de gases deben estar colocados en su posición cuando los cilindros se transporten o cuando no estén en uso.
- i) Los cilindros se deben mantener a distancia suficiente, desde el punto de vista de la seguridad, de todo trabajo en el que se produzcan llamas, chispas o metal fundido, que ocasionen el calentamiento excesivo en los cilindros.
- j) Los cilindros de oxígeno no se deben manipular con las manos o guantes grasientos, ni se debe emplear grasa o aceite como lubricante en las válvulas, accesorios, manómetros o en el equipo regulador.

E. ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS

Art. N°39: No se debe permitir que se acumulen en el piso desperdicios de material inflamable, los cuales deben ser destruidos o acumulados separadamente de otros desperdicios.

Art. N°40: Se debe disponer de recipientes para recoger inmediatamente los trapos saturados de aceite, pintura u otros materiales combustibles, sujeto a combustión espontánea en los lugares de trabajo donde estos se produzcan.

Art. N°41: Diariamente el encargado de limpieza debe recolectar los recipientes de basura de cada ambiente, colocándolos en un lugar determinado para ser erradicados de la empresa, entidad pública o privada.

F. SEÑALES DE SEGURIDAD

F.1. OBJETO

Art. N°42: El objeto de las señales de seguridad es el hacer conocer con la mayor rapidez posible, la posibilidad de accidente y el tipo de accidente y la existencia de circunstancias particulares.

F.2. DIMENSIONES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

Art. N°42: Las señales de seguridad serán tan grandes como sea posible y su tamaño será congruente con el lugar en que se colocan o el tamaño de los objetos, dispositivos o materiales a los cuales se fijan. En todos los casos el símbolo de seguridad, debe ser identificado desde una distancia segura.

Art. N°43: Las dimensiones de las señales de seguridad son las siguientes:

Círculo: 20 cm. de diámetro

Cuadrado: 20 cm. de lado

Rectángulo: 20 cm. de altura y 30 cm. de base

Triángulo equilátero: 20 cm. de lado Estas dimensiones pueden multiplicarse por las series siguientes: 1.25, 1.75, 2, 2.25, 2.5, y 3.5, según sea necesario ampliar el tamaño.

F.3. APLICACIÓN DE LOS COLORES Y SÍMBOLOS EN LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

Art. N°44: Las señales de prohibición tienen como color de fondo blanco, la corona circular y la barra transversal son rojos, el símbolo de seguridad negro y se ubica al centro y no se superpone a la barra transversal, el color rojo cubre como mínimo el 35% del área de la señal.

Art. N°45: Las señales de advertencia tienen como color de fondo el amarillo, la banda triangular negra, el símbolo de seguridad negro y ubicado en el centro, el color amarillo debe cubrir como mínimo el 50% de área de la señal.

Art. N°47: Las señales de obligatoriedad tendrán un color de fondo azul, la banda circular es blanca, el símbolo de seguridad es blanco y debe estar ubicado en el centro, el color azul cubre como mínimo el 50% del área de la señal.

Art. N°48: Las señales informativas se deben ubicar en equipos de seguridad en general, rutas de escape, etc. Las formas de las señales informativas deben ser

cuadradas o rectangulares, según convengan a la ubicación del símbolo de seguridad o el texto. El símbolo de seguridad es blanco, el color de fondo es verde y debe cubrir como mínimo el 50% del área de la señal.

G. PRIMEROS AUXILIOS

G.1. GENERALIDADES

Art. N°49: El principal objetivo de los primeros auxilios es evitar por todos los medios posibles la muerte o la invalidez de la persona accidentada. Otros de los objetivos principales es brindar un auxilio a la persona accidentada, mientras se espera la llegada del médico o se le traslada a un hospital.

G.2. REGLAS GENERALES

Art. N°50: Cuando se presente la necesidad de un tratamiento de emergencia, siga estas reglas básicas:

- a) Evite el nerviosismo y el pánico.
- b) Si se requiere acción inmediata para salvar una vida (respiración artificial, control de hemorragias, etc.) haga el tratamiento adecuado sin demora.
- c) Haga un examen cuidadoso de la víctima.
- d) Nunca mueva a la persona lesionada, a menos que sea absolutamente necesario para retirarla del peligro.
- e) Avise al médico inmediatamente.

G.3. TRATAMIENTOS 1. SHOCK

Art. N°51: Cuando ocurra un “shock” siga estas reglas básicas:

- a) Acostar al paciente con la cabeza hacia abajo, esto se puede conseguir levantando los pies de la camilla o banca, donde esté acostado el paciente, 6 pulgadas más alto que la cabeza.
- b) Constatar que la boca del paciente esté libre de cuerpos extraños y que la lengua esté hacia adelante.
- c) Suministrar al paciente abundante cantidad de aire fresco u oxígeno si existe disponible.

- d) Evitar el enfriamiento, por lo que se debe abrigar al paciente con una frazada y llevarlo al médico.

2. HERIDAS CON HEMORRAGIAS

Art. N°52: Seguir el siguiente tratamiento:

- a) Se puede parar o retardar la hemorragia colocando una venda o pañuelo limpio sobre la herida y presionando moderadamente.
- b) Si la hemorragia persiste, aplique un torniquete (cinturón, pañuelo, etc.), en la zona inmediatamente superior a la herida y ajuste fuertemente.
- c) Acueste al paciente y trate de mantenerlo abrigado.
- d) Conduzca al herido al hospital. Si el viaje es largo, suelte el torniquete cada 15 minutos para que circule la sangre.

3. FRACTURAS

Art. N°53: Siga el siguiente tratamiento:

- a) No doble, ni tuerza, ni jale el miembro fracturado.
- b) Mantenga al paciente descansando y abrigado.
- c) Por fracturas de espalda, cuello, brazo o de la pierna, no mueva al paciente y llame al médico.
- d) Por fracturas de cualquier otra parte del cuerpo, lleve al accidentado al médico.
- e) Si hay duda acerca de si un hueso está o no fracturado, trátese como fractura.

4. QUEMADURAS

Art. N°54: Son lesiones que se producen a causa del calor seco o del calor húmedo y se clasifican de acuerdo al grado de lesión que causa en los tejidos del cuerpo en 1er, 2do y 3er grado.

- a) Para quemaduras leves o de primer grado se puede aplicar ungüento y puede ser cubierta por una gasa esterilizada.
- b) Para quemaduras de segundo y tercer grado quite la ropa suelta y aplique una gasa esterilizada, lo suficientemente grande para cubrir la quemadura y la zona circundante para evitar el contacto del aire con la quemadura.

5. RESPIRACIÓN BOCA A BOCA

Art. N°55: Es un método efectivo mediante el cual se revive a una persona que no puede respirar por sí misma, su aplicación nunca daña a la víctima, aunque la falta de ésta puede resultar fatal ya que cualquier demora puede producir consecuencias graves o fatales.

- a) Acueste de espaldas y en su posición horizontal al lesionado y colóquese al lado junto a la cabeza.
- b) Levante la mandíbula inferior para asegurar el paso del aire.
- c) Trate de cubrir la boca, para ello introduzca el dedo, pulgar y tire del mentón hacia delante, con la otra mano tape los orificios nasales (eso evita la pérdida del aire).
- d) Respire profundamente y coloque su boca sobre la de la víctima y sople en forma suave y regular.
- e) Retire su boca para permitir que la víctima exhale, vuelva a soplar y repita 12 veces por minuto como mínimo. Algunas veces la víctima cierra la boca fuertemente, por lo que resulta difícil abrirla, en estos casos sople el aire por la nariz, selle los labios con el índice de la mano que contiene la barbilla.

G.4. BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Art. N°56: La empresa, entidad pública o privada abastecerá de manera que haya siempre un stock permanente de los siguientes medicamentos y materiales en el Botiquín:

- a) Instrumentos: Tijeras, pinzas, navaja u hoja de afeitar, termómetro bucal, torniquetes, etc.
- b) Vendas: Gasa esterilizada, rollo de tela adhesiva o esparadrapo, caja de curitas, paquetes de algodón absorbente, etc
- c) . c) Drogas: Agua oxigenada, alcohol, yodo, mercurio, cromo, picrato de butesin, jabón germicida, aspirina (o equivalente), antibióticos, calmantes de dolor, entre otros.

D. PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES DE SST

La empresa Fuentes y Co S.A no cuenta actualmente con un programa anual de capacitaciones exigidas por la ley en el marco del cumplimiento del programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. Es por ello que en coordinación con la alta gerencia y los administradores se procedió a proponer un cronograma de capacitaciones que será cumplido de forma obligatoria tanto para el área administrativa y el área de operaciones (personal nuevo y antiguos). El responsable de las charlas de seguridad y de la organización será el Supervisor de Seguridad en coordinación con el administrador de las instalaciones, ambos responsables acordarán la hora, el lugar y la fecha exacta de las actividades de modo que todos puedan recibir las capacitaciones. Se proporcionará materiales (cuadernos, lapiceros, plumones, proyector, tv, entre otros) y un ambiente adecuado para la comodidad de los asistentes. La duración de las charlas será de una hora máximo, de acuerdo al siguiente cronograma de la tabla 40.

E. PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Mediante la ley N°29783, el estado peruano establece la elaboración de un Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de forma obligatoria en todos los niveles de empresa presentes en el territorio peruano. Este documento sirve de base principal para la implementación de la Gestión del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Teniendo como objetivo, el cumplimiento de la normativa legal que establece el estado peruano en materia de seguridad. Además de controlar los riesgos y fomentar una cultura laboral de prevención y trabajo seguro. En el siguiente plan, se establece claramente y de forma detallada las actividades que se realizarán durante el año para cumplir con las políticas establecidas en mencionado documento.

Tabla 40:

Programa anual de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo

Razón social	FUENTES Y CO S.A.	Responsable:	Supervisor de Seguridad	Actividad económica:	Transporte	Objetivo General: Prevenir los accidentes laborales en la empresa FUENTES Y CO S.A.											
Fecha elaboración:	Ene-22	Sucursal:	Trujillo	RUC:	2065452365												
PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2022																	
INFORMACIÓN GENERAL						PROGRAMACIÓN ANUAL											
TEMAS	COMIENZO	FIN	ESTATUS	PERSONAS CAPACITADAS	POBLACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Inducción en SST			PLANEADO														
Uso correcto de EPP'S			PLANEADO														
Importancia del mapa de riesgo			PLANEADO														
Taller de primeros auxilios			PLANEADO														
Charla sobre ergonomía			PLANEADO														
Charla sobre manejo de productos químicos			PLANEADO														
Simulacro sobre sismos y desastres naturales			PLANEADO														
Disusión del RISST			PLANEADO														
Manejo de Exintores			PLANEADO														
Prevención de riesgos			PLANEADO														
Trabajo Seguro			PLANEADO														

Fuente: Elaboración Propia

DATOS DEL EMPLEADOR:

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES
FUENTES Y CO S.A.	20131379944	AV. RICARDO PALMA 586	NSPORTES DE CARGA Y PASAJE	10

Objetivo General I	Cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo
Objetivos Específicos	Implementación de la documentación del sistema de Gestión de SST Capacitación en forma continua al CSST Cumplimiento de Normas Legales y mejora continua de los documentos Cumplimiento de las actividades del CSST
Meta	100%
Recursos	Ley Nº 29783 Ley de SST, D.S. Nº005-2012-TR Reglamento de la Ley de SST, 050-2013-TR

Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de ejecución	Área	Indicador	Meta	Avance	AÑO : 2022												ESTADO (Realizado - Pendiente - En Proceso)	OBSERVACIONES
							E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
1	Aprobar el Programa Anual de SST	SSST	-	Aprobación del Documento	100%	P	1			X										
						E	0%													
2	Aprobar el Programa Anual del Servicio SST (Planificación de Actividades Preventivas)	SSST	-	Aprobación del Documento	100%	P	1			X										
						E	0%													
3	Difundir la Política de Seguridad y salud en el Trabajo	SSST	Todas	(Nº de eventos de difusión realizados / Nº Total de eventos de difusión programados) x 100	100%	P	2			X					X					
						E	0%													
4	Difundir el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	SSST	Todas	(Nº Total de documentos entregados / Nº Total de Trabajadores) x 100	100%	P	2			X					X					
						E	0%													
5	Publicación del IPERC	SSST	Todas	(Verificación de Publicación de IPERC / Nº total de IPERC elaborados) x 100	100%	P	1							X						
						E	0%													
6	Publicar el Mapa de Riesgos	SSST	Todas	(Verificación de Publicación de Mapa de Riesgo / Nº Total de Mapa de Riesgos elaborado) x 100	100%	P	1							X						
						E	0%													
7	Capacitación al Comité del SST: 1. Elaboración del sistema de gestión SST 2. Elaboración del Reglamento de SST 3. Elaboración de Plan de Contingencia en Emergencias 4. Ergonomía	SSST	SSST	(Nº de Capacitaciones realizadas / Nº Total de Capacitaciones programadas) x 100	100%	P	4			X (1)	X (2)	X (3)	X (4)							
						E	0%													
8	Revisión continua de la matriz de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) en la Sede Central y periféricos	SSST	Todas	(Nº de Revisiones mensuales del IPER / Nº Total de revisiones programadas del IPER) x 100	100%	P	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
						E	0%													

9	Revisión continua y rediseño del Mapa de Riesgos en la Sede Central y periféricos	SSST	Todas	(N° de Revisiones mensuales del Mapa de riesgos / N° Total de revisiones programadas) x 100	100%	P	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
						E	0%													
10	Elaborar el informe anual de resultados de vigilancia de salud a los trabajadores a la autoridad de salud (DIGESA)	SSST	-	Verificación de Informe elaborado	100%	P	1												X	
						E	0%													
11	Elaborar el informe anual del Servicio de SST a la Alta Dirección	SSST	-	Verificación de Informe elaborado	100%	P	1												X	
						E	0%													
12	Control del sistema de gestión de SST según lista de verificación de la ley 29783 y su reglamento	SSST	-	(N° Control del Sistema de Gestión realizado / N° Control del sistema de Gestión programada) x 100	100%	P	2					X							X	
						E	0%													
13	Auditoría Interna de Sistema de Gestión de SST	SSST		Verificación de Auditoría Interna realizada	100%	P	1												X	
						E	0%													
14	Elaborar Informe Anual del Comité de SST a la Alta Dirección	SSST	-	Verificación de Informe elaborado	100%	P	1												X	
						E	0%													
15	Reportar las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales	SSST	-	(N° de Reportes estadísticos entregados / N° de Reportes estadísticos programados) x 100	100%	P	4			X			X			X			X	
						E	0%													
16	Reportar la ocurrencia de accidente mortal e incidente peligroso.	SSST	-	Verificación del N° de Reporte(s) elaborado	100%	P	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
						E	0%													
17	Reporte de la investigación de accidente mortal ocurrido	SSST	-	Verificación del N° de Reporte(s) elaborado	100%	P	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
						E	0%													
18	Reportar las actividades del Comité del SST	SSST	-	(N° de Reportes de Actividades realizadas / N° de Reportes de Actividades programadas)	100%	P	4			X			X			X			X	
						E	0%													
19	Reunión mensual del Comité de SST y control de los acuerdos del libro de actas	SSST	-	(N° de Reuniones realizadas / N° de Reuniones programadas) x 100	100%	P	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
						E	0%													

Fuente: Elaboración propia

2.7. Evaluación Económico Financiera

2.7.1. Inversión de Herramientas

El presente trabajo tiene como fin aumentar la rentabilidad en la empresa de transportes Fuentes y Co S.A. a través de una propuesta de mejora en la gestión logística y la seguridad y salud en el trabajo. Para lograr dicho fin y determinar la viabilidad de la propuesta se debe realizar un análisis financiero. A continuación, se detallará la inversión de cada herramienta perteneciente a la propuesta de mejora de cada causa raíz.

2.7.1.1. Costo de inversión para el desarrollo de herramienta ABC

Tabla 41:

Inversión para implementar herramienta ABC

Descripción	Costo
Construcción de almacén	S/18,345.00
Estantes nuevos	S/1,500.00
Letreros de señalización	S/360.00
Mano de obra construcción	S/2,455.00
Total, Costo	S/22,660.00

Fuente: Elaboración Propia

2.7.1.2. Costo de inversión para el desarrollo de herramienta Kardex

Tabla 42:

Inversión para implementar herramienta Kardex

Descripción	Costo
Computadora	S/2,300.00
Habilitación de luz e internet	S/80.00
Silla	S/120.00
Escritorio	S/380.00
Total, Costo	S/2,880.00

Fuente: Elaboración Propia

2.7.1.3. Costo de inversión para el desarrollo la herramienta de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo Ley n° 29783

Tabla 43:

Inversión para implementar herramienta de sistema de gestión de SST Ley n°29783

Descripción	Costo
Compra de EPPS	S/2,312.00
Plan de Capacitaciones	S/2,450.00
Letreros de señalización	S/180.00
Total, Costo	S/4,942.00

Fuente: Elaboración Propia

2.7.1.4. Inversión total de la propuesta de mejora

Tabla 44

Resumen de inversión monetaria para el desarrollo de las herramientas

Causa Raíz	Herramientas	inversión (S/):	
CR N°01	Sistema de gestión SST	S/	4,942.00
CR N°04	ABC	S/	22,660.00
CR N°06	Kardex	S/	2,880.00
Total, Inversión		S/	30,482.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 45:

Beneficio económico de la propuesta de mejora

Causa Raíz	Herramienta	Perdida	Perdida	Beneficio
		Mensual Actual	Mensual Mejorada	Económico Mensual
CR1	Sistema GSST Ley n° 29783	S/.1066.99	S/.120.00	S/946.99
CR4	ABC	S/4,487.92	S/452.00	S/4,035.92
CR 6	Kardex	S/3,753.00	S/356.00	S/3,397.00
		S/9,307.91	S/928.00	S/8,379.91

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado en la tabla 46, se elabora el estado de resultados mejorado, el cual determina la rentabilidad después de la propuesta de mejora planteado en la investigación.

Tabla 46

Estado de resultados anual después de la propuesta de mejora

ESTADO DE RESULTADOS	
Ventas	S/ 3,160,299.20
Costo de Ventas	S/ 1,396,324.20
UTILIDAD BRUTA	S/ 1,763,975.00
Gastos Administrativos	S/ 831,595.00
Gastos de Ventas	S/ 382,562.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS E INTERESES	S/ 549,818.00
Gastos Financieros	S/ 61,050.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	S/ 436,890.20
Impuestos	S/ 128,882.61
UTILIDAD NETA	S/ 306,478.48

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, en la tabla 47, se logró determinar la nueva rentabilidad después de la propuesta de mejora planteada en la investigación.

Tabla 47

Medición de la rentabilidad después de la propuesta de mejora

	Medición del indicador
Margen operacional	después de la propuesta de mejora.
Rentabilidad sobre ventas	9.69%

Fuente: Elaboración propia

2.7.2. Flujo de caja proyectado

Tabla 48 :

Estado de resultados de la propuesta de mejora

ESTADO DE RESULTADOS DE LA PROPUESTA DE MEJORA EN LA EMPRESA FUENTES Y CO S.A.												
CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Ingreso</i>	S/ 8,379.00	S/ 12,568.50	S/ 14,663.25	S/ 15,710.63	S/ 16,234.31	S/ 16,496.16	S/ 16,627.08	S/ 16,692.54	S/ 16,725.27	S/ 16,741.63	S/ 16,749.82	S/ 16,753.91
<i>Costos operativos</i>	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00
UTILIDAD BRUTA	S/ 8,079.00	S/ 12,268.50	S/ 14,363.25	S/ 15,410.63	S/ 15,934.31	S/ 16,196.16	S/ 16,327.08	S/ 16,392.54	S/ 16,425.27	S/ 16,441.63	S/ 16,449.82	S/ 16,453.91
<i>Gastos de administración</i>	S/ 230.00	S/ 230.00	S/ 230.00	S/ 230.00	S/ 230.00	S/ 230.00	S/ 230.00	S/ 230.00	S/ 230.00	S/ 230.00	S/ 230.00	S/ 230.00
<i>Gastos de depreciación</i>	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	S/ 7,729.00	S/ 11,918.50	S/ 14,013.25	S/ 15,060.63	S/ 15,584.31	S/ 15,846.16	S/ 15,977.08	S/ 16,042.54	S/ 16,075.27	S/ 16,091.63	S/ 16,099.82	S/ 16,103.91
<i>Impuestos (29.5%)</i>	S/ 2,307.11	S/ 3,557.67	S/ 4,182.96	S/ 4,495.60	S/ 4,651.92	S/ 4,730.08	S/ 4,769.16	S/ 4,788.70	S/ 4,798.47	S/ 4,803.35	S/ 4,805.80	S/ 4,807.02
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	S/ 5,421.89	S/ 8,360.83	S/ 9,830.29	S/ 10,565.03	S/ 10,932.40	S/ 11,116.08	S/ 11,207.92	S/ 11,253.84	S/ 11,276.80	S/ 11,288.28	S/ 11,294.02	S/ 11,296.89
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	S/ 5,421.89	S/ 8,360.83	S/ 9,830.29	S/ 10,565.03	S/ 10,932.40	S/ 11,116.08	S/ 11,207.92	S/ 11,253.84	S/ 11,276.80	S/ 11,288.28	S/ 11,294.02	S/ 11,296.89

Fuente: Elaboración propia

Culminado el desarrollo de las herramientas propuestas, se hizo una evaluación económica – financiera a través de indicador Valor neto actual (VAN),

Tasa interna de retorno (TIR) y Periodo interno de retorno (PIR). Se está considerando un costo de oportunidad del 13% anual.

Tabla 49 :

Flujo de caja de la propuesta de mejora

FLUJO DE CAJA DE LA EMPRESA FUENTES Y CO S.A.													
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO		S/ 5,421.89	S/ 8,360.83	S/ 9,830.29	S/ 10,565.03	S/ 10,932.40	S/ 11,116.08	S/ 11,207.92	S/ 11,253.84	S/ 11,276.80	S/ 11,288.28	S/ 11,294.02	S/ 11,296.89
DEPRECIACIÓN		S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00
UTILIDAD DESPUES DE LA DEPRECIACIÓN	-S/ 30,482.00	S/ 5,541.89	S/ 8,480.83	S/ 9,950.29	S/ 10,685.03	S/ 11,052.40	S/ 11,236.08	S/ 11,327.92	S/ 11,373.84	S/ 11,396.80	S/ 11,408.28	S/ 11,414.02	S/ 11,416.89

VAN	S/ 27,766.70
TIR	29%
PIR	04 meses máximo

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar a través de los indicadores económicos – financieros que el proyecto es viable, porque tiene un Tasa interna de retorno mayor a la tasa de costo de oportunidad y un VAN de S/.27,766.70. La recuperación de la inversión será en un plazo no mayor a cuatros meses.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Tabla 50

Estado de resultados antes y después de la propuesta de mejora

Estado de resultados anual	Antes	Después
Venta	S/ 3,012,198.00	S/ 3,160,299.20
Costo de Ventas	S/ 1,496,883.00	S/ 1,396,324.20
UTILIDAD BRUTA	S/ 1,515,315.00	S/ 1,763,975.00
Gastos de Ventas	S/ 831,595.00	S/ 831,595.00
Gastos de Administración	S/ 382,562.00	S/ 382,562.00
UTILIDAD DE ANTES DE IMPUESTOS E INTERESES	S/ 301,158.00	S/ 549,818.00
Gastos Financieros	S/ 61,050.00	S/ 61,050.00
UTILIDAD DE ANTES DE IMPUESTOS	S/ 240,108.00	S/ 436,890.20
Impuestos	S/ 72,032.40	S/ 128,882.61
UTILIDAD NETA	S/ 168,075.60	S/ 306,478.48

Fuente: Elaboración Propia

Resumen de comparativo de la rentabilidad

Tabla 51

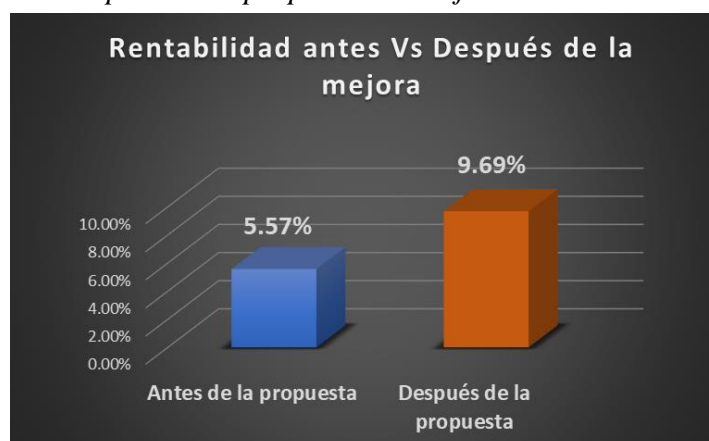
Cuadro comparativo de la rentabilidad

Rentabilidad de la empresa Fuentes y Co S.A.	
Antes de la propuesta	5.57%
Después de la propuesta	9.69%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 9

Rentabilidad Antes Vs Después de la propuesta de mejora



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 52:
Beneficios Económicos de la propuesta de mejora

Causa Raíz	Herramienta	Perdida	Perdida	Beneficio
		Mensual Actual	Mensual Mejorada	Económico Mensual
CR1	Sistema GSST Ley n° 29783	S/.1066.99	S/.120.00	S/946.99
CR4	ABC	S/4,487.92	S/452.00	S/4,035.92
CR 6	Kardex	S/3,753.00	S/356.00	S/3,397.00
		S/9,307.91	S/928.00	S/8,379.91

Fuente: Elaboración propia

Tabla 53
Beneficio económico CRI

Causa Raíz	Indicadores	Pérdida antes de la propuesta	Pérdida después de la propuesta	Beneficio
CR1	% de accidentes laborales mensuales	S/ 124.16	S/ 0.00	S/ 124.16
	% de Epp's faltantes	S/ 279.33	S/45.00	S/ 234.33
	% de incidentes laborales mensuales	S/ 663.50	S/75.00	S/ 588.50
		S/ 1,066.99	S/ 120	S/946.99

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 54
Beneficio económico CR4

Causa Raíz	Indicadores	Pérdida antes de la propuesta	Pérdida después de la propuesta	Beneficio
CR4	% Artículos en el almacén alquilado	S/2,750.00	S/ 0.00	S/2,750.00
	% Horas en transportar al almacén principal	S/117.60	S/0.00	S/117.60
	% Horas por ruptura de stock	S/1,620.32	S/452.00	S/1,168.32
		S/4,487.92	S/ 452.00	S/4,035.92

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 55

Beneficio económico CR6

Causa Raíz	Indicadores	Pérdida antes de la propuesta	Pérdida después de la propuesta	Beneficio
CR6	% Horas invertidas en realizar stock	S/378.00	S/46.00	S/332.00
	% Artículos desaparecidos en almacén	S/3,375.00	S/310.00	S/3,065.00
		S/ 3753.00	S/356.00	S/3,397.00

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

En la presente investigación se analizaron las diversas causas raíces que conllevan a una baja rentabilidad en la empresa de transportes Fuentes y Co S.A de la ciudad de Trujillo, por lo cual se presentaron herramientas de mejora para cada causa raíz como se detalla en la tabla 12.

Uno de los problemas que acoge la empresa es la falta de gestión logística de las cuales se desprenden dos causas raíces: Ausencia de gestión de inventarios representando un impacto de 25.3% y las inexistencias de registro de entradas y salidas de almacén representando un impacto de 25.6 % en la empresa respectivamente. La propuesta de mejora planteada para estas dos causas raíces, tiene como herramientas de solución una clasificación ABC de los materiales existentes en el almacén para determinar su nivel de importancia y un Kardex para tener una trazabilidad de los materiales que entran y salen del almacén. El beneficio económico obtenido usando la herramienta ABC para la causa raíz n°04 (Ausencia de control de inventario) es de S/ 4,035.92 soles mensuales. Se logró reducir la pérdida mensual actual de S/.4,487.92 soles a tener una pérdida de solo S/.452 soles. Por otro lado, En cuanto a la causa raíz n°06 (Inexistencia de registro de entrada y salida de almacén) se obtuvo un beneficio económico de S/3,397.00 logrando reducir una pérdida actual de S/ 3,753.00 a S/ 356.00. Esto en concordancia con los estudios realizados por Flores (2016) “Análisis y mejoramiento de la gestión logística general del inventario en una empresa comercializadora de telas”, en la cual con la aplicación de una clasificación ABC a los materiales del almacén que rotan más, se logró detectar que el 49.4% es representado por 33706 Ítems de los materiales son de suma importancia, el 20.1 % de los artículos representado por 20032 ítems son de importancia media, los artículos del tipo C son 30.5% representado por 24563 ítems logrando de esta manera priorizar estrategias que redujeron los costos en un 5% en el área logística.

Los resultados antes expuestos en la causa raíz cuatro y seis, guardan relación con lo que indica Valdeiglesias (2019) en su investigación denominada “Propuesta de mejora de la gestión logística de repuestos por medio de la metodología Medal, para la reducción de costos en una empresa Automotriz, Arequipa 2019” en la que utilizó la herramienta

ABC para poder mejorar el espacio de los repuestos de almacén obteniendo un ahorro de s/. 50,683.82, al igual que las diferencias de inventarios logrando disminuir este último en s/.16,939.03, así como los costos de almacenamiento de los productos obsoletos disminuyeron en S/.53,443, logrando una reducción total de S/. 132, 321.79 en un periodo de 1 año aproximadamente. Esto en concordancia con el estudio de Rodas (2013) “Propuesta de mejora en la gestión de Logística operativa de la empresa Transportes Línea S.A para reducir los costos Logísticos” el estudio tuvo como fin diseñar una propuesta de mejora en una empresa de transportes para ello se identificó pérdidas en la gestión logística de S/.1000 soles diarios, demora en las compras y llegada de los pedidos. Para la propuesta de mejora utilizó un ABC en el almacén clasificando 1470 Ítems, de esto obtuvo que los productos A tienen un valor monetario de S/.4,847,88.76 soles representando el 80 % del valor, los B S/.910,004.31 representando el 15 %, los C S/.303,491.26 soles representando el 5%. De la misma manera, con la propuesta de mejora se logró una reducción de los costos de adquisición y renovación en 47%. además, los costos de almacenamiento se redujeron en 22%.

Por otro lado, la ausencia de una gestión de seguridad y salud en el trabajo, representa también sobrecostos a la empresa de transportes Fuentes y Co S.A, mencionado problema está representado en la causa raíz n°01 (Ausencia de gestión de seguridad y salud en el trabajo) en la cual se obtuvo después de la propuesta de mejora un beneficio económico de S/946.99 mensual. La pérdida actual fue de S/1,066.99 y se redujo a S/120.00 mensuales.

De la misma manera que el trabajo de investigación de Montoya, C. (2015) titulada “Diseño e implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional en los procesos productivos de laboratorios Carvagu” realizada en la universidad de Guayaquil, donde propuso la aplicación e implementación de un sistema de gestión y seguridad ocupacional, utilizando la matriz IPERC identificó los riesgos latentes en el lugar de estudio, encontrando al igual que el presente trabajo de investigación un índice de eficacia en el cumplimiento de la seguridad muy bajo (23.8) puntos que indica que no hay una cultura de seguridad en la empresa. Aplicando la gestión se identificó 1.05 de rentabilidad que determina la viabilidad del proyecto. Yanayaco, M. (2020), en su trabajo de investigación denominado “Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud

en el trabajo según la ley N°29783 para la empresa Industrias Agrícolas S.R.L” - Castilla – Piura encontró en su estudio un nivel de cumplimiento bastante bajo, al igual que el presente estudio y las investigaciones mencionadas. Para ello el investigador utilizó la interpretación de la ley de seguridad dando como resultado un 10.65% de cumplimiento de las normas de seguridad. Con la propuesta de mejora se implementó un Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. Asimismo, Chavez, P. & Jiménez, M. (2021) desarrollaron una investigación titulada “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Ley 29783 para disminuir accidentes laborales en la empresa Piuramaq S.R.L.” con el objetivo de implementar un SGSST, en primera instancia hicieron una evaluación para determinar en qué medida la empresa cumple con las políticas de seguridad que establece la ley, dando como resultado que solo es del 14% de cumplimiento. Posterior a ello se evaluó los riesgos a través de la matriz IPERC y se estableció los procedimientos para su implementación teniendo como instrumento el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. La propuesta planteada tiene una inversión de S/ 20000.00 que es menor a los costos que le generan pérdidas por no tener un adecuado plan de seguridad.

Por todo lo expuesto, comparando los resultados de las pérdidas antes y después de la mejora de la empresa de transportes Fuentes y Co S.A. se obtiene una rentabilidad de 5.57% y 9.69% respectivamente que determina la viabilidad de la propuesta al igual que los estudios mencionados.

4.2. Conclusiones

- ✓ Se logró comprobar que la propuesta de mejora en la gestión de logística y seguridad y salud en el trabajo en la empresa Fuentes y Co S.A. de la ciudad de Trujillo 2021, tiene un impacto positivo sobre la rentabilidad, puesto que el resultado obtenido antes de la mejora era de 5.57%, y después de realizar el estudio aplicando las herramientas de ingeniería, se determinó que la rentabilidad asciende a 9.69% teniendo una variación porcentual beneficiosa para la empresa de un 4.12%.
- ✓ Se logró determinar que la empresa de transportes Fuentes y Co S.A., tenía pérdidas mensuales totales de S/ 9,307.00, ahora, con la propuesta de mejora planteada a la empresa Fuentes y Co S.A. las pérdidas se redujeron a S/928.00 obteniendo un beneficio económico mensual total de S/.8,379.91
- ✓ Se logró desarrollar la propuesta de mejora en la gestión logística y seguridad y salud en el trabajo, utilizando las herramientas de ingeniería como el ABC, Kardex, aplicación del sistema de GSST, la cual permitió incrementar la rentabilidad.
- ✓ Se logró determinar que la aplicación de la propuesta de mejora tiene una inversión inicial de S/.30,482.00 con un VAN de S/. 27,766.70 y una tasa interna de retorno del 29% por lo que se concluye mediante los indicadores financieros la viabilidad del proyecto con un periodo de retorno no mayor a cuatro meses para recuperar la inversión total.

Referencias

- Anaya, J. (2015). *El transporte de mercancías*. Recuperado el 1 de Noviembre de 2021, de [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=miuXBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA189&dq=anaya+j.\(2015\)+transporte&ots=FLKfB_imKy&sig=8i1oalzwzrTBHq8NsjNvNtvGi8s#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=miuXBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA189&dq=anaya+j.(2015)+transporte&ots=FLKfB_imKy&sig=8i1oalzwzrTBHq8NsjNvNtvGi8s#v=onepage&q&f=false)
- Ballou, R. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro*. Pearson Education. Recuperado el 30 de Octubre de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?id=ii5xqLQ5VLgC&printsec=frontcover&dq=logística+libros+pdf&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj3uojXnOzzAhXXRTABHRmpAuIQ6AF6BAgJEA#v=onepage&q&f=false>
- Briseño, H. (2006). *Indicadores Financieros*. Recuperado el 2 de Noviembre de 2021
- Carro, R., & González, D. (2008). *Logística Empresarial*. Recuperado el 03 de Noviembre de 2021
- Castellanos, A. (2015). *Logística Comercial Internacional*. Ecoe Ediciones. Recuperado el 03 de Noviembre de 2021, de https://books.google.com.pe/books?id=-7-QCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Log%C3%ADstica+comercial+internacional&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Log%C3%ADstica%20comercial%20internacional&f=false
- Chavez, P., & Jiménez, M. (2021). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ley 29783 para disminuir accidentes laborales en la empresa Piuramaq S.R.L.* Recuperado el 24 de Octubre de 2021, de https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7749/1/REP_ING.IND_PEDRO.CHAVEZ_MARY.JIM%c3%89NEZ_SISTEMA.GESTI%c3%93N.SEGURIDAD.SALUD.TRABAJO.BASADO.LEY.29783.DISMINUIR.ACCIDENTES.LABORALES.EMPRESA.PIURAMAQ.pdf
- Contreras, I. (2006). Análisis de la rentabilidad económica (ROI) y financiera (ROE) en empresas comerciales. *Visión Gerencial*. Recuperado el 2 de Noviembre de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545874003.pdf>
- Diaz Zazo, M. P. (2009). *Prevención de riesgos laborales seguridad y salud laboral*. Paraninfo. Recuperado el 2 de Noviembre de 2021, de https://books.google.com.pe/books?id=8yg_KPZK4ukC&printsec=frontcover&dq=seguridad+en+el+trabajo&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=seguridad%20en%20el%20trabajo&f=false
- Flores, J. (2016). *ANÁLISIS Y MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA*. QUITO. Recuperado el 23 de Octubre de 2021, de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11552/TESIS%20-%20MAURICIO%20FLORES%20-%20%20AN%c3%81LISIS%20Y%20MEJORAMIENTO%20DE%20LA%20GES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gestión. (2020). Transportistas interprovinciales registran pérdidas de US\$ 235 millones mensuales a raíz del COVID-19. *Dairio Gestión*. Recuperado el 24 de Octubre de 2021,

- de <https://gestion.pe/economia/transportistas-interprovinciales-registran-perdidas-de-us-235-millones-mensuales-a-raiz-del-covid-19-nndc-noticia/?ref=signwall>
- Henao Robledo, F. (2016). *Seguridad y salud en el trabajo: Conceptos básicos*. Ecoe Ediciones. Recuperado el 3 de Noviembre de 2021, de [https://books.google.com.pe/books?id=ZKIwDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Henao+F.\(2013\)+indica+que+la+seguridad&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj2vu27-tb0AhUeQzABHYjsB-8Q6AF6BAGKEAI#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=ZKIwDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Henao+F.(2013)+indica+que+la+seguridad&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj2vu27-tb0AhUeQzABHYjsB-8Q6AF6BAGKEAI#v=onepage&q&f=false)
- Hurtado, F. (2018). Recuperado el 1 de Noviembre de 2021, de <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3513/GESTION%20LOGISTICA.pdf?sequence=3>
- Hurtado, F. (2018). *Gestión Logística*. Inca Garcilazo de La Vega. Recuperado el 25 de Octubre de 2021, de <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3513/GESTION%20LOGISTICA.pdf?sequence=3>
- Kolluru, R., Batell, S., Pitblado, R., & Stricoff, S. (1998). *Manual de evaluación y administración de riesgos*. Recuperado el 03 de Noviembre de 2021, de <file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Manual%20de%20Evaluacion%20y%20Administracion%20de%20riesgos%20-%20Rao%20Kolluru,%20Steven%20Bartell,%20Robin%20Pitblado,%20Scott%20Stricoff%20-%201ra%20Edici%C3%B3n.pdf>
- La República. (2020). Crisis económica en sector transporte se agudiza en La Libertad. *La República*. Recuperado el 23 de Octubre de 2021, de <https://larepublica.pe/sociedad/2020/09/03/coronavirus-en-peru-crisis-economica-en-sector-transporte-se-agudiza-en-la-libertad-cuarentena-focalizada-lrnd/>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2016). *Análisis prospectivo del sector transportes y comunicaciones*. Recuperado el 23 de Octubre de 2021, de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1010369/Informe_de_An%C3%A1lisis_Prospectivo_del_Sector_Transportes_y_Comunicaciones.pdf
- Montoya, A. (2015). *Diseño e implementación de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional en los procesos productivos de laboratorios CARVAGU*. Recuperado el 23 de Octubre de 2021, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13416/1/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf>
- Mora, L. (2016). *Gestión logística integral - 2da Edición*. Eco Ediciones. Recuperado el 30 de Octubre de 2021, de [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=VNdJEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR25&dq=mora+l.\(2016\)+%2B+logistica&ots=FqlH8hKtNG&sig=p2So23Ckwwg5gOv77EWYgYyD0AJc#v=onepage&q=mora%20l.\(2016\)%20%2B%20logistica&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=VNdJEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR25&dq=mora+l.(2016)+%2B+logistica&ots=FqlH8hKtNG&sig=p2So23Ckwwg5gOv77EWYgYyD0AJc#v=onepage&q=mora%20l.(2016)%20%2B%20logistica&f=false)
- Rey, F. (2003). *Resolución de Problemas*. Recuperado el 04 de Noviembre de 2021
- Rodas, M. (2013). *PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA OPERATIVA DE LA EMPRESA TRANSPORTES LINEA S.A., PARA REDUCIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS*. Recuperado el 24 de Octubre de 2021, de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Rodas%20Ar%C3%A1mbulo%20,%20Marlon%20Andr%C3%A9s.pdf>

- Sacristán, F. (2003). *Técnicas de Resolución de Problemas*. Fc Editorial. Recuperado el 3 de Noviembre de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?id=ybFi1m8IHTQC&pg=PA80&dq=diagram+de+causa+y+efecto&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiGINTCxoOzzAhU5ZzABHSxoAawQ6AF6BAgCEAI#v=onepage&q=diagram%20de%20causa%20y%20efecto&f=false>
- Sanchez Rivero, J. M., Pizarro Garrido, N., Enriquez Palomino, A., & Gonzalez, B. J. (2007). *Seguridad en el trabajo*. Fc Editorial. Recuperado el 2 de Noviembre de 2021, de https://books.google.com.pe/books?id=MsAchc3FbD4C&printsec=frontcover&dq=seguridad+en+el+trabajo&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=seguridad%20en%20el%20trabajo&f=false
- Sintec Consulting. (2018). Transporte, el verdadero reto en latinoamerica y colombia. *Sintec*, 5. Recuperado el 22 de Octubre de 2021, de <http://www.il-latam.com/wp-content/uploads/2018/08/infografia-transporte-Latam-Colombia.pdf>
- Soret, I. (2006). *Logística y marketing para la distribución comercial*. Recuperado el 30 de Octubre de 2021, de https://books.google.com.pe/books?id=fFUFMBIkmcEC&printsec=frontcover&dq=author:%22Ignacio+Soret+Los+Santos%22&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Suárez, B., Ferrer, M. A., & De La Hoz Suárez, A. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. Recuperado el 1 de Noviembre de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182008000100008
- Valdeiglesias, L. (2019). *PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE*. Recuperado el 23 de Octubre de 2021, de <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/9085>
- Verdoy, P., Mahiques, J., Sagasta, S., & Sirvent, R. (2006). *Manual de control estadístico de calidad: teoría y aplicaciones*. Universitat Jaume. Recuperado el 2 de Noviembre de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?id=kWGWTiZXLkUC&pg=PA207&dq=diagrama+de+pareto&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjD3frwuuzzAhV0m2oFHZGLBZsQ6AF6BAgGEAI#v=onepage&q=diagrama%20de%20pareto&f=false>
- Yanayaco, M. (2020). *PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY N°29783 PARA LA EMPRESA INDUSTRIAS AGRICOLAS S.R.L CASTILLA - PIURA*. Recuperado el 24 de Octubre de 2021, de <file:///F:/ARCHIVOS%20ANTONI/TESIS/antecedente%20nacional.pdf>

Anexos

Anexo 1

Hoja de encuesta

Encuesta de Priorización Causas Raíz

Nombres: RALPH PEREZ CUGA

Cargo: ADMINISTRADOR

Pregunta 1
Si le dieran para calificar en la escala del 1 al 10 donde 1 es bajo y 10 es el puntaje más alto, de los siguientes enunciados cual genera mayor impacto económico en la empresa ¿Que puntaje le proporcionaría a cada uno?

1. Falta de plan de Mantenimiento Preventivo.
Colocar Puntaje 2

2. Falta de orden y limpieza.
Colocar Puntaje 5

3. Ausencia de gestión de inventarios.
Colocar Puntaje 8

4. Ausencia de gestión de compras.
Colocar Puntaje 5

5. Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.
Colocar Puntaje 9

6. Falta de Política de seguridad y salud en el trabajo.
Colocar Puntaje 8

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 2

Hoja de encuesta

Pregunta 2
Si le dieran para calificar en la escala del 1 al 10 donde 1 es bajo y 10 es el puntaje más alto, de los siguientes enunciados cual genera mayor impacto en el proceso en la empresa ¿Que puntaje le proporcionaría a cada uno?

1. Falta de plan de Mantenimiento Preventivo.
Colocar Puntaje 3

2. Falta de orden y limpieza.
Colocar Puntaje 4

3. Ausencia de gestión de inventarios.
Colocar Puntaje 10

4. Ausencia de gestión de compras.
Colocar Puntaje 3

5. Inexistencia de registro de entradas y salidas de almacén.
Colocar Puntaje 9

6. Falta de Política de seguridad y salud en el trabajo.
Colocar Puntaje 10

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 3

Resumen de Observación para SST

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo			
	De los siguientes ítems se cumplen o no se cumplen respecto al tema de seguridad.		
CONCEPTOS		Si Cumple	No cumple
1	Los operarios tienen cascos.		X
2	Los operarios de mantenimiento tienen guantes.		X
3	Los operarios reciben capacitación anual.		X
4	Existe una política de gestión y Salud en el trabajo.		X
5	Existen extintores en la empresa.	X	
6	Existen señalización en la empresa.	X	
7	Existe charla de 5 minutos al día para prevenir accidentes.		X
8	Lo operarios de soldadura tienen mascarilla.		X
9	Existen guantes anticorte.		X
10	Existe un mapa de riesgos en la empresa.		X
11	Existen por parte de la empresa inspecciones a los lugares de trabajo.		X

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 4

Resumen de Observación para logística

Gestión Logística en la empresa			
CONCEPTOS		Si	No
1	En los últimos meses hubo robos en el almacén de la empresa.	X	
2	Existen desorden en las instalaciones	X	
3	El personal que está en contacto con el almacén está capacitado.		X
4	Existe un registro de cada entrada y salida de materiales		X
5	Existen paradas por falta de materiales.	X	
6	Se conoce cuál es el producto que más se usa en el almacén	X	
7	Existe charla de 5 minutos al día.		X
8	Existe un encargado principal de almacén		X
9	Cualquier persona tiene acceso al almacén	X	
10	Existen materiales antiguos que ya no sirven aun en almacén.	X	
11	Existen artículos principales en el almacén 2.		X
12	Se realizan inspecciones al almacén.	X	
13	Existe retraso por materiales que no llegan a tiempo.	X	
14	Existen personas que descuidan otras funciones por ir a transportar materiales del almacén alquilado al principal.	X	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 5

Cuestionario de entrevista



1. ¿Usted cree que existe una baja rentabilidad en la empresa actualmente?
2. ¿Cuáles son las áreas más críticas en la empresa?
3. ¿Existen robos en la empresa por parte de los trabajadores?
4. ¿Existe pérdidas de materiales en almacén?
5. ¿Con que frecuencia al mes se realizan paradas por falta de material?
6. ¿Cree que el costo de alquilar un segundo almacén es conveniente?
7. ¿Conocen cuáles son los principales productos que rotan en almacén?
8. ¿El personal está capacitado adecuadamente?
9. ¿Qué tan seguido ocurren accidentes en la empresa?
10. ¿Qué tan seguido ocurren incidentes en la empresa?
11. ¿El personal tiene EPPS contra los posibles peligros y riesgos?
12. ¿La empresa cuenta con señales de señalización frente a los peligros?
13. ¿Cuál fue el periodo más largo que un empleado estuvo con descanso médico por accidentes o incidentes dentro del lugar de trabajo?
14. ¿Cuáles son los principales peligros donde el personal está expuesto dentro del lugar de trabajo?

Fuente: Elaboración Propia