



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional
bajo la norma OHSAS 18001 para la reducción de accidentes en la empresa
3T Corporation S.A., Comas. 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera Industrial

AUTORA:

Br. Torres Napa, Yaysa Betsabé

ASESOR:

Mg. Sunohara Ramirez, Percy Sixto

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

LIMA - PERÚ

2018

Página del Jurado

DEDICATORIA

La presente tesis, va dedicada a una persona que estuvo en todo momento conmigo “Mi madre”, la cual admiro mucho por ser perseverante y por inculcarme muchos valores, por darme las fuerzas necesarias para no rendirme durante todo este proceso de mi vida Universitaria; también a mi padre por su apoyo y consejos para seguir adelante, a mis hermanos por ser más que unos amigos y guiarme por buen camino para lograr mi objetivo. Y a mis abuelitos que están en el cielo.

AGRADECIMIENTO

Al Mgtr. Sunohara Ramirez, Percy Sixto por su apoyo durante 9no y 10mo ciclo por orientarme en el desarrollo de mi tesis, agradezco su enseñanzas, conocimiento, valores, Profesionalismo y por las fuerzas y ánimos que me brindo en su momento para poder continuar y culminar la carrera profesional de Ingeniería Industrial.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Yaysa Betsabé Torres Napa con DNI N°75952900, estudiante del décimo ciclo 2018 de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la “Universidad César Vallejo”.

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA OHSAS 18001 PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES EN LA EMPRESA 3T CORPORATION S.A. , COMAS. 2018”, para lo cual, me someto a las normas sobre elaboración de estudios de investigación al respecto.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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

Lima, de diciembre del 2018



Yaysa Betsabé Torres Napa

DNI N°75952900

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante Ustedes la Tesis titulada denominado “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA OHSAS 18001 PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES EN LA EMPRESA 3T CORPORATION S.A. , COMAS. 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

GENERALIDADES

Título:

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 para la Reducción de Accidentes en la Empresa 3T Corporation S.A., Comas 2018.

Autor(a):

Yaysa Betsabé, Torres Napa

Asesor:

MG. Percy Sixto, Sunohara Ramírez

Tipo de Investigación:

- Por su Finalidad: Aplicada
- Por su Nivel :Descriptiva – Explicativa
- Por su nivel Enfoque : Cuantitativa
- Por según su Diseño: Cuasi - Experimental Línea de Investigación:

Sistema De Gestión De Seguridad y Salud Ocupacional

Localidad:

La presente investigación se desarrollara en la empresa 3T CORPORATION S.A. del distrito de Comas del departamento de Lima.

Duración de la Investigación:

“El presente proyecto se viene realizando desde abril del presente año con registro de información e implementación de las mejoras a futuro que finalizará en diciembre 2018, obteniendo un buen resultado”

ÍNDICE

	Pág.
CARÁTULA	i
PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
GENERALIDADES	vii
ÍNDICE	viii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. Introducción	1
1.1. Realidad Problemática	2
1.2. Trabajos Previos	11
1.2.1. Nacionales	11
1.2.2. Internacionales	29
1.3 Marco Teórico	16
1.3.1 Teorías Relacionadas	16
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.4.1. PROBLEMA GENERAL:	19
1.4.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS:	19
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:	20
1.5.1. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	20
1.5.2. JUSTIFICACIÓN ECÓNOMICA	20
1.5.3. JUSTIFICACIÓN SOCIAL	20
1.6. HIPÓTESIS	21
1.6.1 HIPÓTESIS GENERAL	21
1.6.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS HIPOTESIS ESPECÍFICAS 1:	21
1.7. OBJETIVOS	21
1.7.1 OBJETIVO GENERAL	21
1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
II. MÉTODO	22
2.1. Diseño de Investigación	23
2.1.1. Tipo de investigación según el nivel (Explicativa)	23
2.1.2. Tipo de investigación según el diseño (Cuasi – experimental)	23

2.1.3. Tipo de Investigación según el propósito (Aplicada)	23
2.4.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	26
2.4.1.- Técnicas	26
2.4.2.- Instrumento	26
2.4.3.- Validación	27
2.4.4.- Confiabilidad	28
2.5.- El Método de análisis de datos	28
2.6.- Aspectos éticos	28
2.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA	29
2.7.1. SITUACIÓN ACTUAL	29
2.7.1.1. Ubicación de la Empresa	29
2.7.1.2. MISIÓN Y VISIÓN	29
2.7.1.3. ORGANIGRAMA	30
2.7.1.4. MAPA DE PROCESOS	31
2.7.1.5. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	32
2.7.1.6. DESARROLLO DE LOS INDICADORES	32
2.7.2. PROPUESTA DE MEJORA	38
2.7.2.1. DIAGRAMA DE FLUJO DE PASOS A SEGUIR	38
2.7.2.2. CONSTITUCIÓN SSOMA	39
2.7.2.3. INSTALACIÓN DEL CSST	39
2.7.2.4. POLÍTICAS	41
2.7.3. Análisis Económico Financiero	45
2.7.4. PLANIFICACIÓN	49
2.7.4.2. REQUISITOS LEGALES:	66
2.7.4.3. ADQUISICIÓN DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	67
2.7.4.4. PLAN DE MANTENIMIENTO	72
2.7.5. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	75
2.7.5.1. DIAGRAMA DE OPERACIONES	75
2.7.5.2. DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESO (FABRICACIÓN DE ENVASES DE 1GLN.)	76
2.7.5.3. Identificación de peligros y evaluación de riesgos	77
2.7.5.4. CONTROL DE DOCUMENTACIÓN	78
III. Resultados	88
3.1 Análisis Descriptivos	89
3.2 Análisis Inferencial	90
3.2.1 Análisis de la hipótesis general	90
3.2.2 Análisis de la hipótesis Especifico 01	92
IV. DISCUSIÓN	99
V. CONCLUSIONES	102
VI. RECOMENDACIONES	104
REFERENCIAS	106
ANEXOS	110

Índice de tablas

	Pag.
Tabla N° 1: Consistencia Problemas 3T CORPORATION S.A.	8
Tabla N° 2 Problemas y Causas	8
Tabla N° 3 Matriz de Priorización	9
Tabla N° 4 Matriz de Solución	10
Tabla N° 5 Requisitos ISO 45001 – OHSAS 18001:2007	18
Tabla N° 6 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES	24
Tabla N° 7 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	24
Tabla N° 8 Matriz de Variable y Operacionalización	25
Tabla N° 9 VALIDACIÓN	27
Tabla N° 10 Datos generales de la empresa	29
Tabla N° 11 REGISTRO DE INSPECCIONES PRE- TEST	34
Tabla N° 12 REGISTRO DE ACCIDENTES (PRE- TEST)	35
Tabla N° 13 REGISTRO DE INCIDENTES (PRE –TEST)	36
Tabla N° 14 : Paradas de Máquinas	37
Tabla N° 15: Análisis Económicos	45
Tabla N° 16: INVERSIÓN	47
Tabla N° 17: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	48
Tabla N° 18: PROBABILIDADES DEL ÁREA DE ENSAMBLE	58
Tabla N° 19: Identificación de Riesgo	59
Tabla N° 20: Matriz IPER (ENSAMBLE)	60
Tabla N° 21: PROBABILIDAD DEL ÁREA DE 5 GALONES	61
Tabla N° 22: Matriz IPER 5 GALONES (1)	62
Tabla N° 23: Matriz IPER 5 GALONES (2)	63
Tabla N° 24: Matriz IPER (CORTE)	64
Tabla N° 25: PROBABILIDAD DEL ÁREA DE CORTE	65
Tabla N° 26: IMPLEMENTOS NUEVOS DE SEGURIDAD	69
Tabla N° 27: PROPUESTAS DE MEJORA	70
Tabla N° 28: ACCIÓN CORRECTIVA	74
Tabla N° 29: PASOS DE DOCUMENTACIÓN	79
Tabla N° 30: TIPOS DE DOCUMENTOS	80
Tabla N° 31: Cumplimiento del Sistema POST- TEST	83
Tabla N° 32: Registro de Inspecciones POST - TEST	85
Tabla N° 33: Registro de Accidentes POST_ TEST	86

Tabla N° 34: Registro de Incidentes POST -TEST	87
Tabla N° 35: Análisis de la hipótesis General	90
Tabla N° 36: Análisis descriptivo	91
Tabla N° 37: Estadístico Prueba	92
Tabla N° 38: Resultado Hipótesis Especifico	93
Tabla N° 39: Estadísticos descriptivo	94
Tabla N° 40: Estadístico Prueba	95
Tabla N° 41: Resultado Hipótesis Específico (2)	96
Tabla N° 42: Estadístico descriptivo	97
Tabla N° 43: Estadístico Prueba	98

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 1: Notificación de Accidentes según Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.	4
Gráfico N° 2: Mapa de Notificaciones de Accidentes	5
Gráfico N° 3: Diagrama Ishikawa aplicado a 3T CORPORATION S.A	7
Gráfico N° 4: Diagrama Pareto Problemas Identificados	9
Gráfico N° 5: Estratificación	10
Gráfico N° 6.: Evolución y Origen de las OHSAS	17
Gráfico N° 7: CERTIFICADOS A NIVEL MUNDIAL OHSAS	18
Gráfico N° 8: INSTRUMENTOS	27
Gráfico N° 9: SIPOC	44
Gráfico N° 10: Cumplimiento del Sistema	89
Gráfico N° 11: Inspecciones de Seguridad	89

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo N°1: REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA	111
Anexo N°2: REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	112
Anexo N° 3: REGISTRO DE ACCIDENTES	113
Anexo N° 4: REGISTRO DE INCIDENTES	114
Anexo N° 5: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS	115
Anexo N° 6: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	118
Anexo N° 7: MATRIZ DE COHERENCIA	119
Anexo N° 8: IMÁGENES DE LA EMPRESA	120

RESUMEN

La empresa 3T Corporation S.A., pertenece al rubro de manufactura, la organización actualmente busca disminuir los accidentes y también los incidentes laborales, para ello se necesita que el personal este realmente capacitado y conozca todos los riesgos que pueden haber a realizar las diversas actividades en las diferentes áreas de trabajo, el usar sus (equipos de protección personal) , correctamente les van a permitir a ellos mismos realizar su trabajo de manera segura, todo ello es de gran aporte para la Seguridad y salud ocupacional , además de cumplir con las normas establecidas por la empresa.

Lo que se va a evaluar en esta investigación es en el caso de que se produzca un accidente de trabajo (es decir aquel que causa lesión o daño físico), pero éste no ocasione la ausencia del trabajador/a de su puesto de trabajo por un tiempo superior a un día ni la prescripción de baja médica, se denominará accidente de trabajo ocurrido sin baja médica.

No hay que confundir el accidente sin baja médica con un accidente blanco (en el que no hay daños físicos ni materiales) o con un incidente (en el que no hay daños físicos, pero si hay daños materiales), que desarrollaremos más adelante. Los incidentes se diferencian del accidente de trabajo sin baja médica, en que los accidentes siempre ocasionan lesión, en cambio los incidentes, por definición, nunca pueden originar lesión.

El desarrollo de la presente tesis tiene como objetivo principal es implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional esto nos va a permitir reducir los accidentes de la empresa, basado en la norma OHSAS 18001 , no obstante, se plantean soluciones a la problemática que se presentan.

En síntesis, la aplicación del “sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional”, cabe resaltar que mediante el estudio realizado antes era 190,44% y después de la implementación 89,15% logrando así reducir los accidentes.

Palabras clave: seguridad y salud ocupacional, accidentes, incidentes

ABSTRACT

The company 3T Corporation SA, belongs to the field of manufacturing, the organization currently seeks to reduce accidents and also labor incidents, for this it is necessary that the staff is really trained and knows all risks that may have to perform the various activities in the different work areas, using their (personal protective equipment), they will correctly allow them to perform their work safely, all this is a great contribution to occupational health and safety, in addition to complying with the standards established by the company.

What is going to be evaluated in this investigation is in the case of an accident at work (that is, one that causes injury or physical damage), but this does not cause the absence of the worker from his job for a while. more than one day nor the prescription of medical leave, it will be called work accident occurred without medical leave.

Do not confuse the accident without medical leave with a white accident (in which there is no physical or material damage) or with an incident (in which there is no physical damage but if there is material damage), which we will develop later. The incidents differ from the work accident without medical leave, in which accidents always cause injury, however incidents, by definition, can never cause injury.

The main objective of this thesis is to implement a safety and occupational health management system that will allow us to reduce the accidents of the company, based on the OHSAS 18001 standard, however, solutions are proposed to the problem present In summary, the application of “occupational health and safety management system”, it should be noted that the study carried out before was 190.44% and after the implementation 89.15%, thus reducing accidents.

Keywords: Occupational safety and health, accidents, incidents.

I. Introducción

1.1. Realidad Problemática

Una de las grandes preocupaciones de los países industrializados es la llevar un adecuada gestión de seguridad y salud ocupacional, siendo los factores de gran relevancia tanto para la empresa como para los trabajadores, brindando un ambiente más seguro, evitando diversos riesgos que aquejen el desarrollo de los procesos, tales como; accidentes, enfermedades ocupacionales (ausentismo, rotación de personal, mal clima laboral), generando pérdidas y disminuyendo las competencias de los trabajadores. Para ello la seguridad y salud ocupacional es importante, ya que permite analizarse de forma interna y externa, mejorando las habilidades y una adecuada gestión de conocimiento, lo que permite una factible recuperación del capital de trabajo, que son colaboradores.

Las empresas se han ido innovando con el paso de los años, por lo que se ha trazado como metas en todas las empresas a nivel mundial respetar y seguir todas los procedimientos y medidas de seguridad que se hallan establecido ya que ha traído grandes resultados, siendo el control de los riesgos y el aumento de la rentabilidad, uno de los grandes objetivos de las empresas. En la actualidad la necesidad de lograr un vínculo de compromiso entre los trabajadores y las empresas, ha llevado que las organizaciones tomen más en cuenta la importancia de brindar una seguridad y una adecuada salud ocupacional, a todo su capital humano, los cuales se encargaran de prevenir los riesgos laborales que se desarrollar. Es debido a ello que se requiere que por lo general todas las empresas industrializadas implementen una certificación de seguridad y salud ocupacional, siendo la norma OHSAS 18001, un documento internacional se seguridad y salud ocupacional, en el que se busca mejorar las condiciones de trabajo y su ambiente, permitiendo brindar un bienestar tanto para la empresa como para los trabajadores, siendo el diseñado un plan, el cual es elaborado por ingenieros industriales que están más preparados en temas de seguridad, los cuales logran articular la norma de OHSAS 18001 en un plan estratégico, evitando de esta manera cualquier tipo de accidente o incidente que se pueda realizar.

Por ello la presente investigación tiene como objetivo poder establecer criterios y herramientas en la implementación de un sistema de gestión de seguridad, sustentado en normas tales como ley 29783 y D.S 055-2010-EM, mejorando de esta manera las condiciones laborales y generando un seguro ambiente de trabajo, realizándose a través de una evaluación de desempeño y comprobando su cumplimiento a través de un plan de una mejora continua. El cual se logró establecer en la implementación del sistema en la empresa 3T CORPORATION S.A.

La gran mayoría de empresas tienen un plan de seguridad, sin embargo, todas no lo mantienen activo, por muchos factores que se pueden presentar en la producción, suele pasar que ante un simple incidente no sabemos que realizar o que hacer para controlar los posibles daños. Es por ello que con el presente informe se desea llevar a cabo con el fin de evitar los accidentes.

El objetivo principal de la seguridad industrial es proteger la salud física y mental del trabajador, por lo cual las empresas se apoyan de las regulaciones y capacitaciones de esta manera el personal puede realizar su labor de una manera segura, reduciendo así las posibles lesiones, incidente o accidentes.

Según Gonzáles (2015) “Los cambios legislativos han sido motivados a una modificación respecto a los accidentes laborales, que han permitido a genera diferentes cambios dentro de la legislación. un importante el venezolano, donde el gobierno hizo la promulgación de una normativa orgánica que busca prevenir, brindar, mejor condición laboral, así como un mejor ambiente laboral (LOPCYMAT), donde se presentan muchos requisitos jurídico legal de carácter específico del cual se deben lograr cumplir, asimismo conocer cada una de su parte he dicho requisito legal sean tomados en consideración. El objetivo de la investigación es evaluar de manera profesional vinculado a la prevención de riesgo laboral y mejorar el ambiente de trabajo que determina el POCYMAT en las diferentes empresas que procesan y empacan Café, de la ciudad Nirgua, Estado de Yarhacuy, que tiene como principal finalidad la minimización del costo de salud”.

Según “el comercio” (2018) complementa con lo siguiente “Luego de tres meses de servicio de un no tan buen desempeño, el sector manufacturero creció 1,6% en el pasado octubre del periodo anterior. El titular del Ministerio de manufactura primaria (2,4%) y la no primaria (1,4%), Olachea precisó sobre los resultados positivos que a logrado su sector primario, el cual debe su éxito al incremento productivo del metal ferrosos y precioso (12.90%) y un asimismo al incremento de la extracción de productos cárnicos y producción de cobre refinado a un (5.30%).

La empresa 3T CORPORATION S.A. cuenta con plan de seguridad pero el cual no es supervisado , muchas veces el problema es que no hay un debido control e inspección del mismo , es por ello que han ocurrido accidentes mayores del personal de producción ; pues debido a que en el área se maneja tarjetas de hojalata la cual hay que tener un debido cuidado y usar los EPPS correspondientes, muchas veces la falta de información del

personal hace que ocurran ciertos daños; por otro lado, sería la falta de charlas previas al iniciar su actividad laboral.

Según el Ministerio de Trabajo Y Promoción del Empleo (2017). De acuerdo con el Servicio de Administración Tributaria (SAT), respecto al mes de diciembre del 2017, se registro 1343 notificaciones, el cual nos muestra un bajo incremento de 8.2% respecto al periodo diciembre anterior, así como una reducción de 32.0% respecto a noviembre del 2017, haciendo un total de notificaciones, el cual muestra un 96.09% correspondiente a incidentes laborales no letales, un 2.71% a accidentes peligrosos, un 1.2% a accidentes laborales si fatales así como un 0.15% a enfermedad ocupacional.

Es así que las empresas que rindieron mayor notificación es la actividad manufacturera mostrando un 17.60% así como la actividad comercial, inmobiliaria, de servicios y alquileres con un total de 15.5% así como construcción con un 13.5%, transporte logístico 11.51% y de explotación minera entre muchas otras.

Gráfico N° 1: *Notificación de Accidentes según Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.*



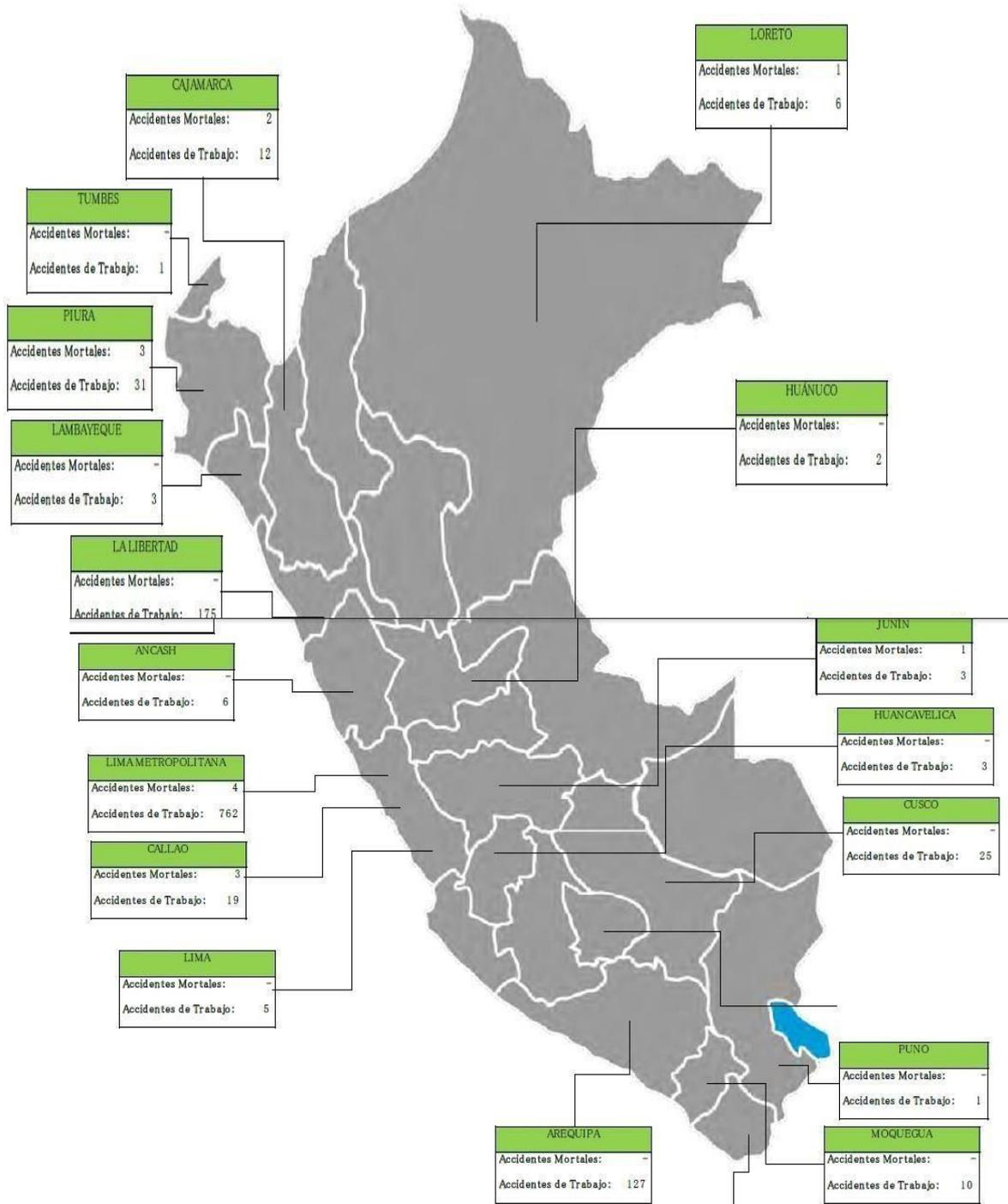
Fuente: MTPE/ OGETIC/ Oficina Estadística

En el gráfico anterior tenemos la estadística evolutiva de manera periódica mensual donde se notifica accidentes laboral con carácter mortal desde 2016 - 2017 , para lo cual en diciembre de 2017 podemos observar una variación de 55,6% , se podría decir que la

comparación que tenemos de año a año han aumentado más el nivel de accidentes de trabajo para el año 2017 teniendo como un máximo de 21 % para un periodo de mensual entre abril y septiembre donde se han registrado en mayor porcentaje el nivel de accidentes

Gráfico N° 2: Mapa de Notificaciones de Accidentes

Perú: Total de notificaciones de accidentes de trabajo no mortales y mortales según regiones, Diciembre 2017



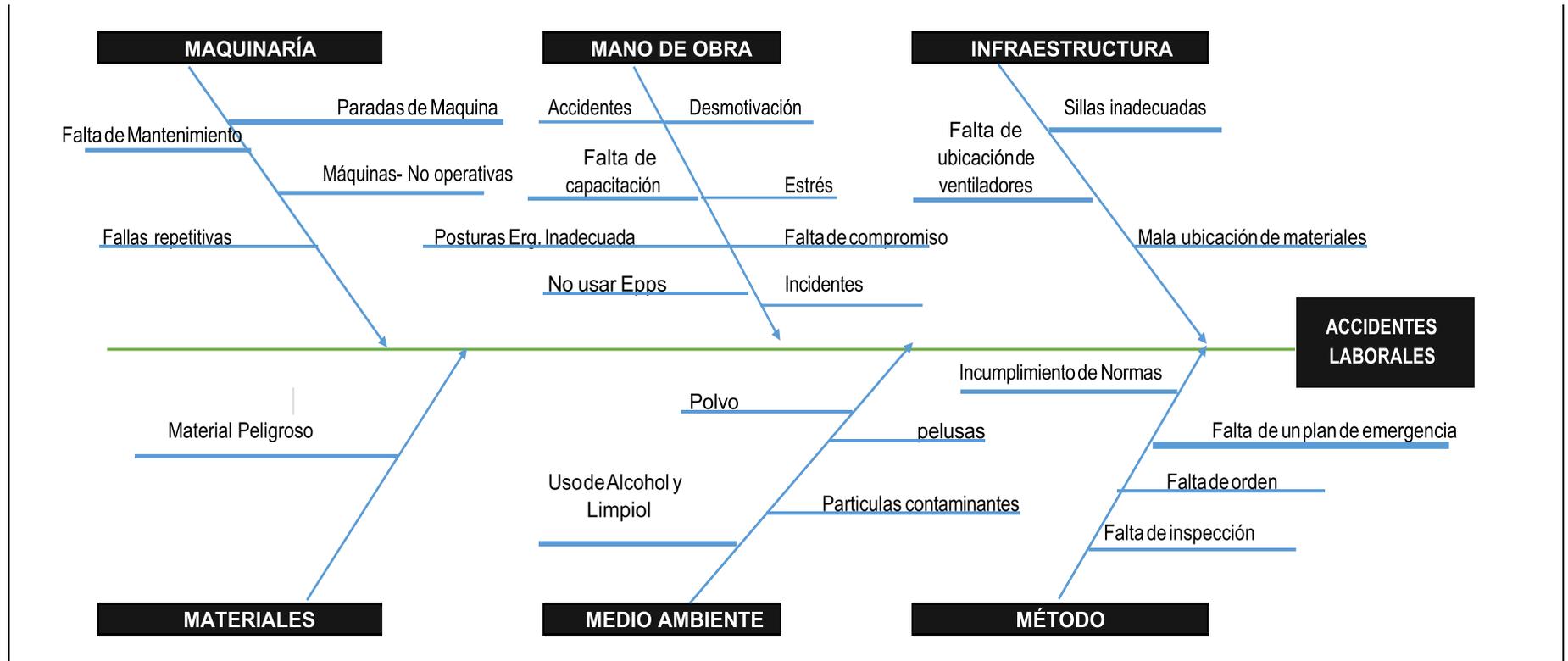
Fuente: Elaboración propia

Del gráfico anterior nos muestra una totalidad respecto a la notificación de incidentes de trabajo que no son mortales y así como los mortales dentro de las regiones de noviembre del 2017, siendo LIMA METROPOLITANA con el mayor número de accidentes mortales (4), y el mayor accidentes de trabajo lo tiene LIMA con (762), en segundo lugar están la AREQUIPA con (127) y en tercer lugar la LIBERTAD(175), son los departamentos que representan un mayor nivel de accidentes mortales y no mortales.

Después de ver los registros de accidentes tenemos el caso de los operarios de 3T CORPORATION S.A. utilizan tarjetas de metálicas, que es un material sumamente peligroso, tienden a producir cortes en las manos ya que la rutina es estar en contacto con las manos la mayoría de las actividades que realizan a diario son así. Tal es así que se han detectado problemas que afectan a la integridad de los operarios, cortes en las manos, estrés laboral, accidentes mayores.

Es por ello que se ha visto necesario realizar una matriz de Ishikawa para hacer un análisis correspondiente sobre los diversos problemas que puedan estar pasando y a que se debe a los accidentes laborales.

Gráfico N° 3: Diagrama Ishikawa aplicado a 3T CORPORATION S.A



En el gráfico 3 se presenta los problemas más frecuentes de la empresa y hemos determinado que la causa es los accidentes laborales que han sucedido, es por ello que lo vamos a cuantificar a través de un diagrama Pareto, de esta manera analizaremos el problema y daremos solución.

Tabla N° 1: Consistencia Problemas 3T CORPORATION S.A.

MATRIZ DE CORRELACIÓN 3T CORPORATION S.A.														
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	Porcentaje	% Ponderad
C1 ACCIDENTES		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	9	16%
C2 INCIDENTES	1		1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	8	14%
C3 FALTA DE CAPACITACIÓN	1	1		1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	13%
C4 NO USAR EPPS	1	0	0		1	1	1	1	1	0	0	0	6	11%
C5 FALTA DE MANTENIMIENTO	1	1	1	1		1	1	0	0	0	0	0	6	11%
C6 SILLAS INADECUADAS	0	0	0	0	1		0	0	1	1	1	0	4	7%
C7 MATERIAL PELIGROSO	1	1	1	1	0	0		0	0	0	0	0	4	7%
C8 INCUMPLIMIENTO DE NORMA	0	0	1	1	1	0	1		0	0	0	0	4	7%
C9 FALTA DE INSPECCIÓN	0	0	0	1	1	1	0	0		0	0	0	3	5%
C10 FALTA DE PLANEACIÓN	0	0	1	0	1	0	0	0	0		0	0	2	4%
C11 PELUSA	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0		0	2	4%
C12 POLVO	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		1	2%
													56	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 2: Problemas y Causas

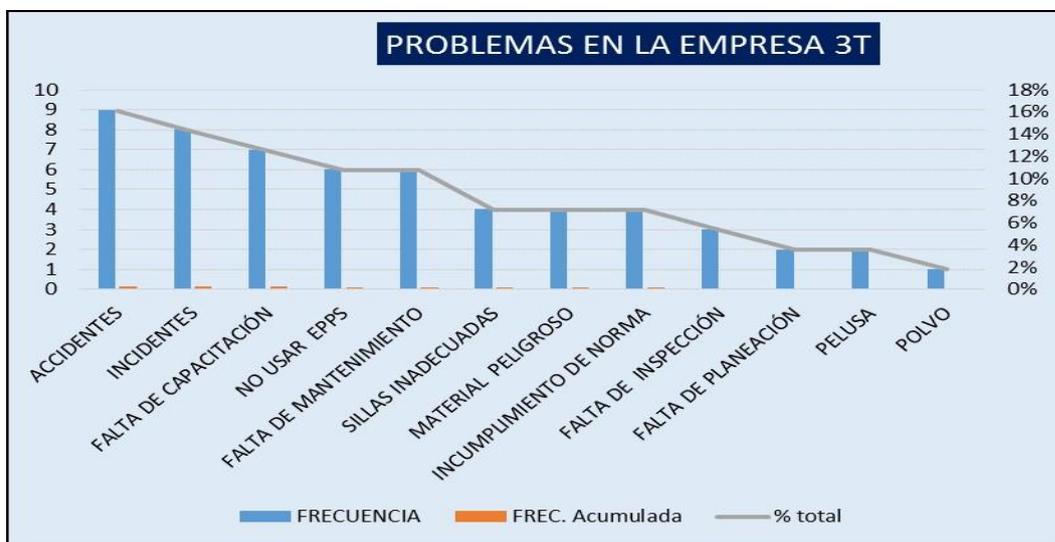
CAUSAS	FRECUENCIA	FREC. Acumulada	% total	%total acumulada
ACCIDENTES	9	0,16	16%	16%
INCIDENTES	8	0,14	14%	30%
FALTA DE CAPACITACIÓN	7	0,13	13%	43%
NO USAR EPPS	6	0,11	11%	54%
FALTA DE MANTENIMIENTO	6	0,11	11%	64%
SILLAS INADECUADAS	4	0,07	7%	71%
MATERIAL PELIGROSO	4	0,07	7%	79%
INCUMPLIMIENTO DE NORMA	4	0,07	7%	86%
FALTA DE INSPECCIÓN	3	0,05	5%	91%
FALTA DE PLANEACIÓN	2	0,04	4%	95%
PELUSA	2	0,04	4%	98%
POLVO	1	0,02	2%	100%
	56	1,00	100%	

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2 tenemos que la mayor cantidad de problemas se deben a los accidentes

con 16% y los incidentes de un 14% seguidos de un numero de factores los cuales son falta de capacitación 13%, no usar EPP'S(Equipo de protección personal) 11%,falta de mantenimiento 11%,sillas inadecuadas7%, material peligroso7%, incumplimiento de norma 7%,Falta de inspección 5%,falta de planeación 4%, pelusa 4% y polvo 2%; a todo ello podemos decir que tenemos que evaluar los mayores porcentajes para poder medirlos con indicadores que nos van a permitir determinar cómo reducir los accidentes e incidentes.

Gráfico N° 4: Diagrama Pareto Problemas Identificados



Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 3 Matriz de Priorización

GESTIÓN	1	0	1	2	1	0	ALTO	5	50%	5	5	1
PROCESOS	0	0	1	0	0	0	BAJO	1	10%	2	2	4
MANTENIMIENTO	2	0	0	0	0	0	MEDIO	2	20%	2	4	2
CALIDAD	0	0	0	0	0	1	BAJO	1	20%	3	3	3
Total de Problemas	3	0	3	2	1	1		10%	100%			

Fuente: Elaboración Propia

Según el gráfico anterior muestra los resultados del análisis, siendo el estrato Gestión el que obtiene la calificación más alta con 5 y le sigue es Mantenimiento con 4.

Gráfico N° 5: Estratificación



Fuente: Elaboración Propia

El gráfico N°6 se observa que, en la estratificación, el estrato de Gestión y Mantenimiento, son los que tienen mayores incidencias con las causas de los accidentes laborales.

A continuación, se presenta matriz de solución:

Tabla N° 4: Matriz de Solución

Tabla N° 4 Matriz de Solución

ALTERNATIVAS	CRITERIOS			
	ECONOMICO	FACILIDAD	TIEMPO DE EJECUCIÓN	TOTAL
SISTEMA DE SYSO	5	3	4	12
PLAN DE MANTENIMIENTO	4	2	2	8
ESTUDIO DE TRABAJO	2	2	2	6
MEJORA DE PROCESOS	1	2	3	6

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 4, en la Matriz de solución se muestran 4 herramientas importantes que se pueden aplicar, por lo cual tomamos los valores del 1 al 5, donde el puntaje número 1 quiere decir que la alternativa no es la más adecuada a comparación del puntaje número

5 que es la más adecuada.

De esta manera obtenemos que la mejor alternativa a utilizar es el Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a comparación de las demás alternativas ya que tiene un mayor puntaje en los 3 criterios de evaluación.

1.2. Trabajos Previos

1.2.1. Nacionales

Después de haber realizado una investigación con ayuda de libro virtuales de biblioteca tanto nacionales como internacionales relacionados al tema a investigar.

Carrasco (2012), El objetivo es incorporar un sistema de administración de salud y seguridad laboral en las áreas de inyección en la empresa de fabricación de productos plásticos – PVC. La OHSAS 18000 (BSI 2007: 22), “Manifiestan dentro sus objetivos cuantificables según sea intención de meta posible”, se fijan plazos de manera intencionada y prudente para lograr realizar de manera eficiente, es por ello que se recomienda que se debe gestionar los indicadores que permitan el cumplimiento óptimo dentro de la producción. Es por ello que es necesario definir políticas sólidas donde la gerencia convoque a las diferentes reuniones donde se traten temas de suma importancia que beneficien a la empresa de la siguiente manera;

Mostrar un proyecto sobre el manejo e implementación de objetivos para las funciones de la organización.

Presentar el primer informe borrador donde se observe los objetivos sobre seguridad salud en el centro de trabajo, donde se incluyan los plazos y las metas, donde se revisen, así como se logre evidenciar y analizar las posibles modificaciones que se crea necesaria, hasta que se logre un acuerdo, así como la obtención de los objetivos cruciales. Además de dar aprobación respecto a los objetivos dentro de la seguridad y así como la salud en el área de trabajo. Poniendo en práctica la difusión en cada área de las empresas asiendo familiar los nuevos tipos de objetivos que se tiene en la SST.

La determinación del uso de la tasa referencial igual a 7.55% de manera anual donde el VNA proyectado de manera estratégica donde el retorno de la inversión será alrededor de unos diez años por un valor de S/ 285.99 del cual se demuestra la viabilidad económica del proyecto en mención, así también se toma en cuenta los riesgos que el proyecto muestra y la repartición de los beneficios económicos, sociales y administrativa en cuanto al clima laboral de la organización. Teniendo las mismas consideraciones

respecto al flujo calculado del TIR de valor 7.69%.

Guillen (2017). El objetivo es implementar el sistema de gestión de salud y seguridad en la empresa de fabricación de productos plásticos refuerzo de fibra de vidrio basado según ley No 29783 - DS 005 – 2012 TR.

En respuesta a sobre la evaluación del principio de todas las empresas respecto a la salud y seguridad, se utilizó una lista donde se verifica la resolución ministerial 051- 2013 – TR. Es por ello que los resultados al inicio de la evaluación en la empresa respecto a la salud y seguridad, han utilizado un padrón de verificación sobre dicha resolución ministerial, así como la lista sobre la salud y seguridad laboral en el campo industrial de la SUNAFIL, donde se diagnosticó de una deficiencia en la administración sobre el manejo en la seguridad de los riesgos dentro de la norma legal que tiene vigente en nuestro país. Es por ello que se busca mejorar la calidad respecto al ambiente de trabajo y la poca condición de seguridad que se tiene en la empresa, es por ello que se arriesgan de manera íntegra en cada área de trabajo ya que toda área está expuesta a los diferentes riesgo y peligros ambientales en la empresa.

- Es así que se defina el marco norma legal con vigencia y de base en materia de salud y seguridad, del cual deberá ser evaluado y tener una actualización del asesor legal externo, para asegurarse del nivel de cumplimiento de todo el requisito necesario y exigible para un sistema de gestión de salud y seguridad laboral que se encuentra en base a la normativa legal N° 29784 y DS N° 005 – 2013 – TR.
- Es así que también se planifico y diseño el sistema de gestión en salud y seguridad laboral en el cual se aprecia las modificaciones de sus objetivos, IPERC y políticas, los cuales estarán acorde a los diferentes procesos organizacionales, así como las actividades que realizan.
- También se establece todo tipo de registro y procedimiento necesario para evaluar las etapas donde se implementan el sistema de gestión en salud y seguridad laboral. Así mismo se propuso un plan de implementación.
- Sobre el diseño de evaluación en el sistema de gestión en salud y seguridad laboral se consideran dos formas de auditoría interna, que se realizan a los trabajadores de una determinada empresa y que tiene la capacidad de medir su desempeño, auditar y evaluar su sistema de trabajo; mientras que la auditoria externa realizada por un funcionario del MINTRA (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo), con la finalidad de dar valides al desempeño correcto sobre GSST.

- Los costos necesarios para implementar SGSST, es de aproximadamente de S/ 83,781.59 del cual se consideran todos los procedimientos a implementar.

BUSTOS (2017). El objetivo es diseñar e implementar un sistema ergonómico que mejora la productividad de los trabajadores en una empresa. (Successful Call Center SRL). A través de la evaluación de los resultados se logró diseñar la implementación de un sistema ergonómico para mejorar la productividad de los trabajadores, mejorando las condiciones laborales de sus trabajadores, así como el ambiente, y clima de trabajo. Los resultados demostraron las condiciones de la empresa eran inapropiadas, mostrando que se trabajaban los empleados con sillas de plástico y por más de las 8 horas reglamentadas, trayendo como consecuencia dolores musculares en los trabajadores, así como su mala iluminación, generaba que un mayor esfuerzo por parte de los trabajadores, debido a que su ambiente solo contaban con 15 florescentes, para 90 personas sin una ventilación, debido a que más de la mitad de las ventanas se encontraban cerradas, por lo que el desempeño de los trabajadores no se desarrollaba de forma óptima, según los resultado solo se realizaban 6 ventas por cada trabajador luego de la implementación del sistema ergonómico se logró incrementar las ventas a 10, esto debido a que se logró mejorar las condiciones, colocando sillas ergonómicas, ventiladores, se compraron 35 Luces LED. La efectividad del trabajo, genero un ambiente motivado, por lo que las llamadas que realizaban los trabajadores para vender sus productos se llegaron a incrementar 144 por hora de 120 llamadas que se hacía por hora, por lo que a través de la implementación del sistema se logró incrementar la eficacia, de 59.5% a 84.7%. Reduciendo los errores de 22 a 10 incrementando las ventas de 4.93% a 5.89%, así mismo se logró disminuir uno de sus principales falencias la rotación de personal de 11.24% a 6.23%, incrementando sus ingresos, fortaleciendo la relación laboral entre la empresa y los trabajadores, permitiendo que se llegue a provechar y a conservar el potencial de sus trabajadores (p.92)

Gadea (2016). En el presente estudio se logró proponer e implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en los trabajadores, esto debido ya que uno de los principales problemas que aquejaba a la empresa era el índice de incremento de ausentismo, la falta de medias administrativas o sanciones, el incumplimiento por el pago puntual del seguro, por lo que a través del sistema se logró remediar todas estas dificultades, se logró disminuir el índice de ausentismo a través de una capacitación, se pagó de forma puntual el seguro evitando pagar sanciones administrativas por el incumplimiento del pago del

seguro, generando un ahorro económico para la empresa, generando un relación entre el beneficio y costo, lo que implicaba la inversión que se había dado en la implementación de un sistema. Por lo que el proyecto se volvió factible, trayendo grandes beneficios desde el punto administrativo. Penal, y ético, beneficiando a 120 trabajadores, sumándose, clientes, proveedores, y visitantes, en el cual se cumplía con toda norma legal vigente, creando un compromiso y una seguridad a través del cumplimiento con el marco legal (p.113).

Ramos (2015). con el propósito de implantar procedimientos los cuales permitan mejorar los estándares de trabajo que conllevaron a salvaguardar la integridad de los tripulantes mejorando el desempeño y cuidando su integridad. El Buque presentaba una baja calidad, debido a una falta de reaprovisionamiento de combustible , generando un incremento de accidentes y enfermedades en sus operaciones comerciales, ocasionando que la empresa Miraflores S.A.C., llegue a evaluar los procedimiento y tome nuevas medidas, para ello se estableció un plan estratégico, donde se llegó a rediseñar un SGSST, bajo nuevos estándares, sin embargo cumpliendo con las normas del Servicio de la Marina, protegiendo a los tripulantes y los intereses económicos. El costo de la implementación del sistema fue de S/. 92,831.00, en donde se incluía el material para la prevención de enfermedades y para la programación de un programa de seguridad. Para ello se diseñó un plan de capacitación y de entrenamiento personal donde se dio mantenimiento de los equipos (p.193).

Onton y Ortiz (2015), se tuvo objetivo proponer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo fundamentándose en las normas OHSAS 18001-2007, el cual fue destinado para obras civiles. A través del estudio se realizó una evaluación inicial de empresa en temas de materia de seguridad, en donde se llegó a emplear la lista que está registrada en el ministerio el cual compromete el cumplimiento de normas en cuanto a la seguridad y salud en los trabajadores. A si mismo se trabajó conjuntamente con la SUNAFIL, en donde se llegó a demostrar que existía un diagnostico deficiente, ya que la empresa incumplía con la normativa legal, por lo que las condiciones laborales eran endeble y tenían una mal ambiente de trabajo. Se llegó a definir el marco normativo trabajando en base a las normas de la ley N° 29783, así mismo se diseñó un plan de trabajo en el que se llegaron a establecer metas objetivo y una propuesta para mejorar el sistema de gestión de seguridad y la salud de sus trabajadores, por lo que la

implementación de la IPERC, se mantuvo acorde a las actividades y procesos de la organización.

Se estableció, procedimientos y registros para la propuesta de un plan y de esta manera poder mejorar el SGSS, en donde se llegó a considerar dos tipos de auditorías, una en parte realizada a la empresa y la otra a los trabajadores, dichas auditorías se establecieron pedidos al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, considerándose un costo de S/. 82,844.80. (p.133).

1.2.2. Internacionales

Quinteros (2013), se tuvo como objetivo en la investigación implantar un modelo de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa IVÁN BOHMAN C.A. Para incrementar y mejorar el sistema de gestión se ha implantado un modelo el cual se basa en las normas de OHSAS 18001-2007, debido a que la empresa no posee un plan de desarrollo de trabajo se ha propuesto mejorar la gestión a través del cumplimiento de todos los requerimientos de ley aplicados diferentes procesos que son internos mejorando actividades y funciones de trabajo.

Por lo que la propuesta del modelo apunta a reducir el índice de accidentes, reduciendo futuras pérdidas, y accidentes de trabajo por desmembramiento. Controlando el índice de riesgos Asanza (2013), se tuvo como objetivo elaborar una matriz de riesgos de trabajo en la empresa Proyecplast CÍA. LTDA. Una empresa contratista del Ministerio de Relaciones Laborales, se diseñó una matriz para aplicarlos a 21 trabajadores, donde puedan acatar las exigencias legales. El estudio nos muestra un análisis de un valor de riesgo a través de la implementación de medidas de protección del puesto de trabajo, por lo que se llegó a diseñar medidas de protección, en el cual la elaboración de la matriz permitió realizar un estudio descriptivo, analizando los riesgos y estimando los costos con la implementación del proyecto, a un costo de implantación y a gran beneficio laboral (p.110).

Gonzales (2009), en su investigación diseño de seguridad y salud ocupacional bajo los requisitos en la norma OHSAS 18001 en la empresa WILCOS S.A, donde se llegó a tener como objetivo, diseñar un sistema de gestión en una empresa de cosméticos que logre contribuir en el bienestar de sus trabajadores, minimizando los riesgos. Para ello se realizó un diagnóstico, en donde se tuvo como resultado que el 55.18%, mostraban que no tenían el conocimiento referente a los temas o normas relacionados, para ello se logró elaborar un

mapa de procesos donde se logró diseñar un plan estratégico de los procesos operativos, implementándose como propuesta un modelo integrar de gestión S&SO, donde se pudo observar que el valor de sus ventas se logró incrementar en un 0.35, siendo viable su implementación (p.74).

Gonzales (2015), en su investigación se tuvo como objetivo analizar los diferentes aspectos vinculados con la prevención de riesgos laborales, con el diseño qué medidas se pueden tomar para mejorar el ambiente de trabajo en cumplimiento en la normativa LOPCYMAT, para ello fue necesario que se actualice el conocimiento para él ,desarrolle una mejor seguridad de sus trabajadores, implementándose un programa de examen periódica, donde se tenía un registro de los incidentes laborales y como ha ido afectando la salud de sus trabajadores, trayendo como consecuencia una de sus grandes falencias el incremento del ausentismo (p.67).

Estaba (2009), en su investigación se tuvo como objetivo evaluar los riesgos ocupacionales en las áreas de producción en una planta de fábrica de cerámica en Miranda, la investigación se realizó un plan que llegue a facilitar herramientas a favor de una medida preventiva, normativa y política, identificando los riesgos, tales como falta de iluminación calor y ruido, comprobándose que el personal de trabajo no cuenta con protección personal y que solo 29% lo utilizan y el 19.6% en algunas actividades que lo desempeñan, especialmente en puestos de producción.

Los trabajadores en su mayoría el 77% conocen los riesgos en cada uno de sus puestos de trabajo, siendo el área donde tienen una mayor cantidad de accidentes el área de preparación

1.3 Marco Teórico

1.3.1 Teorías Relacionadas

Según NIEBEL, B. y FREIVALDS, A. (2014) sostienen que la seguridad de trabajo es una extensión muy importante en proporcionar un ambiente de trabajo agradable y seguro, siendo una tradición muy importante el cumplimiento de todas las regulaciones que se dan en el país, evitando que funcionarios de entidades federales lo inspeccionen generando multas y paralizaciones (p240.)

Para Intedya (Internacional dynamic advisor) nos dice: Sistemas de Gestión de SST. Transición de OHSAS 18001 a ISO 45001:2018

Gráfico N° 6.: Evolución y Origen de las OHSAS



Fuente: DIAPOSITIVAS DE GESTIÓN SEGURIDAD

La norma ISO 45001, estable 3 años en la transacción para adaptarse a los sistemas de gestión de seguridad y que cumplan con los requisitos estándares.

Siendo las principales que se encuentran en la integración de un sistema de gestión de calidad y de medio ambiente, ya que se encuentra relacionada con el ISO 9001 y 14001 La certificación OHSAS 18001, tienen como objetivo alcanzar y demostrar un sólido desempeño de seguridad y salud, con un control de los riesgos, durante el proceso de transacción a la ISO 45001, se dio una tarea de máxima urgencia en el cual el compromiso de una mejora continua se dio en la organización a través de una adecuada gestión de seguridad laboral (p.112).

Para CHAMOCHUMBI, C. (2014):

A los trabajadores: Se da cuando son señalados por las personas que sufren los accidente, originando recién un punto de prevención.

A los materiales: los accidentes generalmente solo generan daños materiales por lo que no se llegan a denunciar, siendo difíciles de llegar a encubrir, sin embargo, trabajadores y supervisores a veces piensan que encubriéndolo nadie se dará cuenta, sin embargo, en la práctica ocasión grandes daños y costos a la empresa.

A los equipos: Son aquellos accidentes que afectan como: grúas, volquetes,

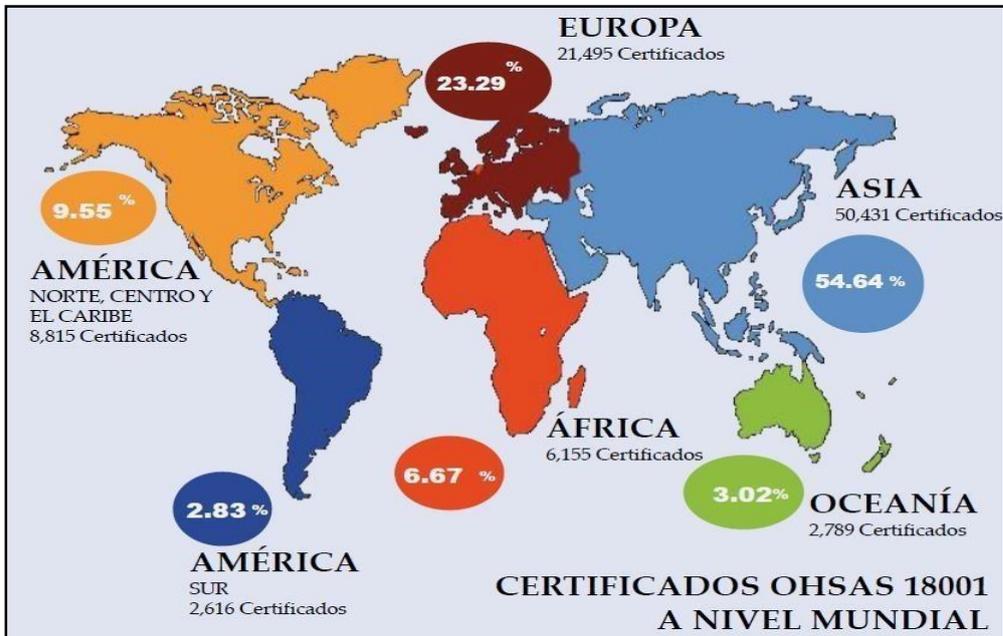
maquinaria pesada, herramientas punzo cortantes, etc.

Tabla N° 5 Requisitos ISO 45001 – OHSAS 18001:2007

ISO 45001	OHSAS 18001:2007
0. INTRODUCCIÓN	0. INTRODUCCIÓN
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	1. OBJETO Y ALCANCE DE APLICACIÓN
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	2. PUBLICACIONES PARA CONSULTA
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	NUEVO
4.1. Comprensión de la organización	NUEVO
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	NUEVO
4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	4.1. Requerimientos generales
4.4. Sistema de gestión de la SST	NUEVO
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	NUEVO
5.1. Liderazgo y compromiso	4.2. Política de OHSAS
5.2. Política de la SST	4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad
5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	4.4.3.2. Participación y consulta
5.4. Consulta y participación de los trabajadores	4.3. PLANIFICACIÓN
6. PLANIFICACIÓN	NUEVO
6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades	NUEVO
6.1.1. Generalidades	4.3.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles
6.1.2. Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades	4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos
6.1.3. Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	NUEVO
6.1.4. Planificación de acciones	4.3.3. objetivos y programas
6.2. Objetivos de SST y Planificación para lograrlos	NOVEDADES
6.2.1. Objetivos de SST	4.3.3. Objetivos y programa
6.2.2. Planificación para lograr los objetivos de la SST	4.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN
7. APOYO	4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad
7.1. Recursos	4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia
7.2. Competencia	4.4.3.1. Comunicación
7.3. Toma de conciencia	
7.4. Comunicación	
7.4.1. Generalidades	

Fuente: FREMAP

Gráfico N° 7: CERTIFICADOS A NIVEL MUNDIAL OHSAS



Fuente: DIAPOSITIVAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD

A nivel mundial podemos decir que América representa un porcentaje menor que

cualquier otro continente, esto quiere decir que a diferencia de los otros nos llevan una gran ventaja , ya que uno de los factores puede ser la tecnología.

¿Cuál es la principal característica de la ISO 45000?

Es necesario reconocer que la norma 45000, tiene como parte de su objetivo implementar una mejora continua sobre los sistemas de seguridad y salud laboral, tanto que se basa en mejorar la gestión del compromiso, liderazgo y la continua participación de los niveles y funciones de la organización. Es así que se define el peligro y riesgo laboral dentro de la organización. Según la ISO 45000 se incorpora y enfatiza el pensamiento que esta basado al riesgo (gestión del peligro y riesgo en el trabajo), es por ello se aumenta el compromiso de la alta gerencia y se da un análisis sobre el contexto; donde se amplían información respecto al sector industrial y los servicios que brinda las cuales están orientados a actividad económica de la empresa. Es así que en adelante la norma presentara su nueva estructura y de manera sistemática su manera de gestionar e incorporar la versión 2015 de la ISO 9000 y 14000. Dentro de la norma podemos observar los requisitos específicos para gestionar la actividad preventiva, así como la concertación de la participación y la consulta de los diferentes trabajadores. Así como ampliar la comunicación facilitando a la organización el despliegue del requisito que se necesita para fomentar la mejora continua que se encuentran orientada al objetivo principal de la investigación. Así como ser evaluados tanto en lo legal y otras regulaciones que necesita la organización.

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.4.1. PROBLEMA GENERAL:

¿Cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce los accidentes en la empresa 3t Corporation S.A., Comas, 2018?

1.4.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

PROBLEMA ESPECÍFICO 1:

¿Cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce el índice de frecuencia de accidentes en la empresa 3t Corporation S.A. , Comas , 2018?

PROBLEMA ESPECÍFICO 2:

¿Cómo la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce el índice de frecuencia de incidentes en la empresa 3t Corporation S.A. , Comas , 2018?

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

Es la presentación del motivo de estudio, ya que el proyecto se realiza con un fin u objetivo, y es de suma importancia exponer la realización de estudio, por tanto es favorable el realizar la investigación y saber los beneficios que se lograra al llevarlo a cabo.

1.5.1. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

En la presente investigación se implementara un sistema de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001, teniendo en cuenta la reducción de los accidentes.

1.5.2. JUSTIFICACIÓN ECÓNOMICA

Al implementarse el sistema de SYSO propuesto en la investigación, se detalla la reducción de incidentes y/o accidentes ocurridos en la empresa, lo que conlleva a mejorar el rendimiento del trabajador.

1.5.3. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

El lograr reducir los accidentes e incidentes, lo cual permitirá incrementar la producción de envases de la empresa 3T CORPORATION S.A. esto no solo será beneficioso para la empresa, sino también para los trabajadores así como a las familias de los mismos, ya que de esta manera se pretende dar solución a los problemas ,sin embargo de esta manera los operarios trabajaran de una manera confortable y segura .

1.6. HIPÓTESIS

1.6.1 HIPÓTESIS GENERAL

La implementación de un sistema de gestión de seguridad salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce los accidentes en la empresa 3t Corporation S.A. ,Comas , 2018 .

1.6.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS HIPOTESIS ESPECÍFICAS 1:

La implementación de un sistema de gestión de seguridad salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce el índice de frecuencia de los accidentes en la empresa 3t Corporation S.A., Comas , 2018.

HIPOTESIS ESPECÍFICAS 2:

La implementación de un sistema de gestión de seguridad salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce el índice de frecuencia de los incidentes en la empresa 3t Corporation S.A. , comas , 2018 .

1.7. OBJETIVOS

1.7.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar como la implementación de un sistema de gestión de seguridad salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce los accidentes en la empresa 3t Corporation S.A. , Comas , 2018.

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1

Determinar como la implementación de un sistema de gestión de seguridad salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce el índice de frecuencia de accidentes en la empresa 3t Corporation S.A. , Comas , 2018.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2

Determinar como la implementación de un sistema de seguridad salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce el índice de frecuencia de incidentes en la empresa 3t Corporation s.a. , Comas , 2018.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de Investigación

2.1.1. Tipo de investigación según el nivel (Explicativa)

A continuación, determinamos que la investigación es explicativa ya que se busca el porqué de los hechos estableciendo relación de causa - efecto, por tanto, las conclusiones constituyen el nivel de conocimiento. “Los trabajo de investigación que tienen como característica su nivel explicativo, son aquellas que buscan responder o dar respuesta a la causa y efecto de un tema de investigación, es por ello es imprescindible formular la hipótesis que dentro de una u otra manera se presenta dentro de la investigación del cual pretende dar una explicación y responder la realidad problemática cual es su origen y que efectos ocurren cuando dicho causa se logra dar solución al problema planteado, así también se da a conocer que existe dos niveles de investigación explicativas, las que son experimentales y de observación. Para la experimental se somete a una prueba la hipótesis mientras que para la de tipo observacional el investigador organiza los datos de manera que permita refutar o verificar la hipótesis planteada. (Jiménez, 1998, p.13).

2.1.2. Tipo de investigación según el diseño (Cuasi – experimental)

Los de diseño cuasi experimental, se derivan de los estudios experimentales, de tal manera [...] no es de manera aleatoria si el factor del cual se expresa es manipulado por el autor de la investigación. Donde el control experimental es de manera absoluta en cada una de sus variables y son relevante debido a la gran falta de comprensión de la realidad problemática y así mismo son asignados a los sujetos y a la asignación de un mismo grupo que se este investigando respecto al control y a la experiencia que se recoge del caso, además hay que evaluar antes de llevarlo a una medición total de los datos tal es el caso de una prueba piloto antes de llevarlo a un análisis muy general de los datos recogidos. Por ello es una investigación cuasi experimental. Segura (2013, p. 11)

2.1.3. Tipo de Investigación según el propósito (Aplicada)

En la investigación que presentamos, el tipo de estudio es practica o aplicada, pues se desea implementar un Sistema de GSSO (Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional), para la norma OSHAAS 18000 – 45000, donde la empresa “*3T CORPORATION SA*”, tiene como finalidad de reducir los accidentes. “la investigación tiene como medio reconocer un proceso donde se sustenta el método de manera científica, donde se intenta aplicar nuestros conocimientos los cuales han sido adquiridos en base a la experiencia

dentro de una coyuntura real” Gómez (2016, p.36).

a. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

Tabla N° 6 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES

	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL
VARIABLE INDEPENDIENTE	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Para Quispe, M. (2014). La prevención es un elemento importante para lograr el objetivo de todo sistema de seguridad y salud y trabajo, evitando pérdidas humanas y materiales.
VARIABLE DEPENDIENTE	ACCIDENTES	Según la OIT GINEBRA (2015). Nos manifiesta que un accidente es un suceso que se realiza en un lugar de trabajo, lesión y una caída de altura ya se por un tipo de maquinaria.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 7 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL
VARIABLE INDEPENDIENTE	Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional	La implementación de un programa empleando ciertos lineamientos de seguridad industrial para disminuir los Índices de riesgos y accidentes.
VARIABLE DEPENDIENTE	ACCIDENTES	Suceso repentino por causa del trabajo que interrumpe un proceso normal de trabajo , en el cual puede ocasionar una lesión, invalidez o la muerte.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 8 :Matriz de Variable y Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Para Quispe,M.(2014) .La prevención es un elemento indispensable para alcanzar el principal objetivo de todo Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo: evitar pérdidas humanas y materiales en las operaciones	La implementación de un programa empleando ciertos lineamientos de seguridad industrial para disminuir los riesgos y la tasa de accidentabilidad.	Cumplimiento del Sistema	$\frac{\text{OBJETIVOS IMPLEMENTADOS DEL SISTEMA}}{\text{OBJETIVOS PLANIFICADOS DEL SISTEMA}} \times 100$	RAZÓN
			Inspección de seguridad y salud ocupacional	$\frac{\text{TOTAL DE INSPECCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE INSPECCIONES PROGRAMADAS}} \times 100$	
VARIABLE DEPENDIENTE: ACCIDENTES LABORALES	Según la OIT GINEBRA (2015). Nos manifiesta que un accidente es una situación que se deriva o sucede durante el curso del trabajo, y que da lugar a una lesión, sea o no mortal, por ejemplo, una caída de una altura o el contacto con maquinaria móvil.	Suceso repentino por causa del trabajo que interrumpe un proceso normal de trabajo y con respecto al trabajador le puede ocasionar una lesión, perturbación funcional, invalidez o la muerte.	Índice de Frecuencia de accidente	$\frac{\text{NÚMERO TOTAL DE ACCIDENTES DE TRABAJO} \times 200\ 000}{\text{TOTAL DE HORAS - HOMBRES TRABAJADAS}}$	RAZÓN
			Índice de Frecuencia de incidentes	$\frac{\text{TOTAL DE HORAS PERDIDAS POR INCIDENTE LABORAL}}{\text{TOTAL DE HORAS - HOMBRES TRABAJADAS}} \times 100$	

Fuente : Elaboración Propia

b. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

i. POBLACIÓN:

Para determinar la población se llegó a tomar ciertos criterios en su elección tales como lugar y tiempo, siendo accesible para el investigador y que a su vez presentan características que son susceptibles al estudio. En la presente investigación se tomó como grupo de análisis el personal que laboro en los durante 4 meses en la empresa 3t Corporation S.A.

MUESTRA: es un subconjunto que refleja lo que acontece en el universo. Para la investigación el tamaño de la población es igual que el de la muestra. Siendo una muestra censal, tomándose el 100% de la población.

ii. MUESTREO:

Según Gómez (2012) nos dice: a través del muestreo se llega a poder seleccionar una determinada unidad el cual representara la información en cuanto a la población que se llega a investigar

Además, hay que tener en cuenta cuando la muestra y la población son iguales, no es necesario realizar un muestreo

Por tanto, esta investigación no presenta un tipo de muestreo.

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

2.4.1.- Técnicas

La técnica que se ha empleado será la observación, a través del cual se ha podido registrar las diversas características de las variables, convirtiéndolas en las dimensiones indicadores de estudio, los cuales guardan relación con la realidad problemática planteada. En este caso usaremos indicadores de SST y accidentes.

2.4.2.- Instrumento

En este trabajo para determinar el total de las inspecciones realizadas se recurre al registro, documentos ya previstas.

Los instrumentos que se emplearon fueron: Hojas de registro de accidentes, de ausencia de personal por incidentes, y ficha de control total de horas trabajadas por cada personal

los cuales se llegaron a producir durante el mes de abril.

Gráfico N° 8: INSTRUMENTOS

FORMATOS	FOTOGRAFÍAS	REVISIÓN DE LA MATRIZ IPERC
*Se empleara registros de la empresa 3t CORPORATION S.A. sobre seguridad industrial	Nos permitirá presentar las charla y/ o algunas máquinas que hay en la empresa.	Esta Matriz se empleó para identificar peligros, evaluando los riesgos y poder así determinar soluciones además controlar los procesos por áreas dentro de la empresa de esta manera es de gran ayuda para las empresas porque permiten mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional
*Registros Accidentes del Antes y Después		
*Registros de los Incidentes del Antes y Después		

Fuente: Elaboración propia

2.4.3.- Validación

A través del juicio de expertos se realizó la validación de la investigación, conformada por tres ingenieros con el grado mínimo de Magister encargados de la escuela profesional de ingeniería industrial.

Tabla N° 9 VALIDACIÓN

	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS EXPERTOS	PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD
1	JOSÉ LUIS CARRIÓN NIN	SI	SI	SI
2	DANIEL SILVA SIU	SI	SI	SI
3	AUGUSTO PAZ CAMPAÑA	SI	SI	SI

Fuente : Elaboración Propia

2.4.4.- Confiabilidad

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), la confiabilidad mide el instrumento a través de resultados congruentes con los ítems, determinando la coherencia con las dimensiones y variables (p.200)

2.5.- El Método de análisis de datos

En cuanto al análisis de los datos se realizó a través del Microsoft Excel y el SPSS recopilándose la información los cuales a través de fórmulas se mostrarían los resultados por intermedio de gráficos de barras, tablas y organigramas, los que serán mencionados e interpretados en la investigación.

Para ello se realizará un Análisis Descriptivo, donde después de la recopilación y organización de los datos, que se obtuvieron luego de la aplicación de la técnica en la empresa, se pudo elaborar tablas con sus respectivos gráficos, para su análisis.

Así mismo se empleó el software SPSS 24, donde se logró poder contrastar los objetivos y de esta manera analizar el comportamiento de las variables y de las dimensiones ubicando los posibles indicadores que son los puntos críticos que inciden en el problema. En la empresa CORPORATION S.A., con esta información se elaborarán tablas y luego se harán gráficos que los representen.

2.6.- Aspectos éticos

Se demuestra un respeto por la propiedad intelectual, por lo que la investigación esta citada en base a las normas ISO 690, empleando el uso del citado, de libros, artículos y revistas, así mismo los datos recopilados se mantienen de acuerdo a los parámetros de la norma OSHAS 18001, siendo una parte aplicada e implementada en todo un proceso que lleva tiempo para realizar diversos cambio , el presente proyecto se llevará a cabo cumpliendo valores éticos y morales , respetando siempre la privacidad , protección de identidad de los participantes .

2.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

2.7.1. SITUACIÓN ACTUAL

2.7.1.1. Ubicación de la Empresa



Tabla N° 10: Datos generales de la empresa

RAZÓN SOCIAL	3T CORPORATION S.A.
RUC	20600128117
RUBRO	MANUFACTURA
AÑOS	10 / Febrero / 2015
TELF.	(01)619-4500
DIRECCIÓN LEGAL	Zona B Lote. 82 Fnd. Chacra Cerro

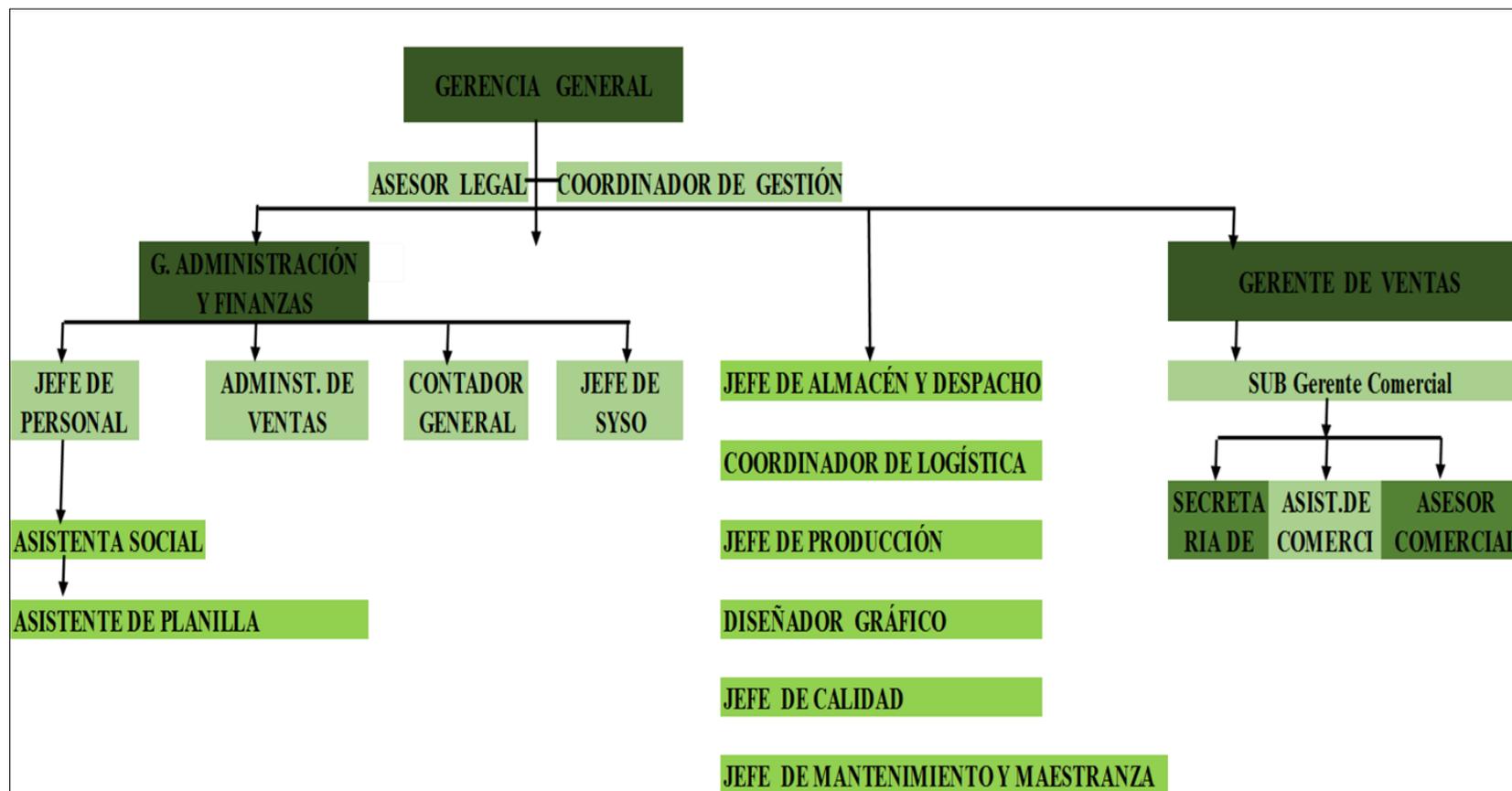
FUENTE: Elaboración Propia

2.7.1.2. MISIÓN Y VISIÓN

Misión: Somos una organización que se dedica al diseño, fabricación y comercialización de envases en industria general, en colaboración con una adecuada infraestructura, cumpliendo las expectativas de los clientes

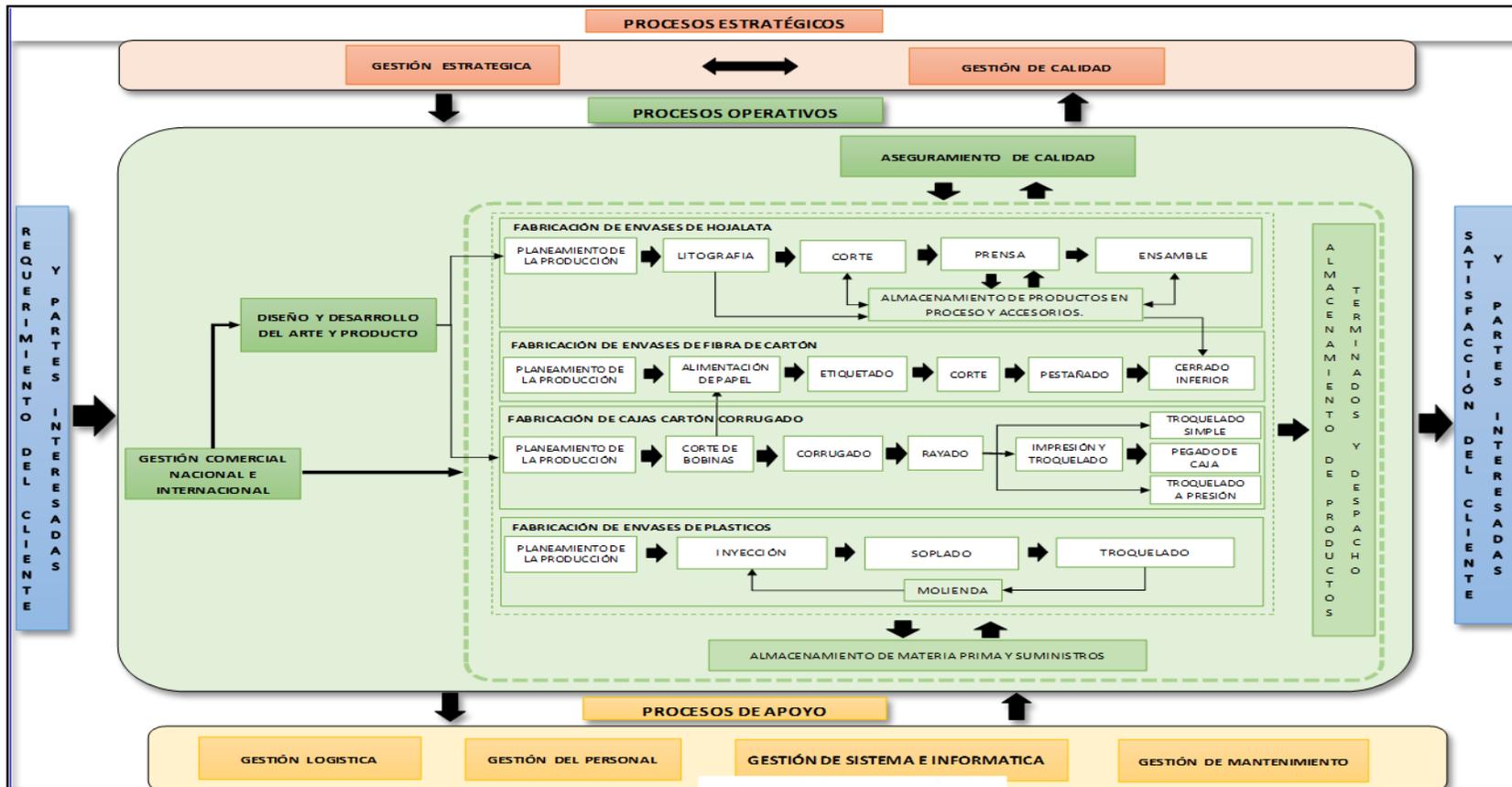
VISIÓN: Ser una de las más líderes en la confección de cajas y plásticos consolidada a nivel nacional e internacional.

2.7.1.3. ORGANIGRAMA



FUENTE: Elaboración Propia

2.7.1.4. MAPA DE PROCESOS



FUENTE : EMPRESA 3T CORPORATION



2.7.1.5. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

La empresa 3T CORPORATION S.A, tiene como actividad la fabricación de fibras de cartón, cajas corrugadas, y envases de plásticos, la cual lleva más de 48 años en el mercado tanto nacional como internacional.

Actualmente tiene 200 trabajadores aproximadamente, la empresa ha venido un buen trabajo con respecto a la producción su diseños de los productos que representa y todo ello pero a dejado un poco de lado la parte interna en la cual involucra a su personal y lo que viene ocurriendo que son los accidentes para lo cual en la presente investigación se quiere resolver el gran problema de tal manera que se reduzca el nivel de accidentes e incidentes que se puedan dar de cada área . La implementación de un programa empleando ciertos lineamientos de seguridad industrial para disminuir los riesgos y la tasa de accidentabilidad. Se ha podido observar a todo ello que no hay un debido control y manejo de inspecciones por áreas de ver cómo se puede desarrollar mejor cada tarea o actividad que realiza el personal de producción.

2.7.1.6. DESARROLLO DE LOS INDICADORES

OBJETIVOS: Los objetivos de la empresa 3T CORPORATION S.A. están por artículos:

Art 1: Establecer las normas que regirán el desempeño de la seguridad de sus trabajadores en 3t CORPORATION S.A. cuyas normas deben de ser cumplidas por los trabajadores, los contratistas y terceros que ingresen al interior de sus instalaciones industriales y administrativas.

Art 2: Desarrollar una cultura preventiva a través del liderazgo de las líneas de mando, quienes son responsables de la correcta ejecución de los trabajadores y la supervisión de todos los trabajadores para que cumplan con el presente reglamento.

Art. 3: Se debe de llegar a propiciar un mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad salud y en su medio ambiente, evaluando los daños y evitando los riesgos para ello se debe de contar con las instalaciones adecuadas, teniendo un sistema de control y prevención.

Art.4 : Establecer las funciones , responsabilidades y mantener al personal debidamente capacitado y calificado que reduzca incidentes y accidentes dentro de la empresa protegiendo.

PLANIFICACIÓN

La planificación son las políticas que serán descritas y concretadas, luego de la evaluación de resultados, a través de una auditoria, en la planificación se dará un sistema de implantación de funcionamiento del sistema.

En la planificación se llega atribuir un sistema de liderazgo, compromiso y de una alta participación con la dirección que son esenciales para desarrollar y mantener un sistema eficiente, permitiendo lograr grandes beneficios a los interesados (Bard y German, 1998).

INSPECCIONES:

Todos los trabajadores deben de participar en las actividades de prevención de seguridad y salud ocupacional, mediante las capacitaciones y programas de motivación personal. La persona responsable que deben realizar el trabajo de supervisar constantemente es ingeniero de seguridad y salud ocupacional el cual dispone de las competencias necesarias para llevar a cabo el tipo de control de todas las áreas y los posibles riesgos que pueden suceder se debe analizar las diversas actividades que realizan los operarios a diario. Realizar los diversos cambios constantemente de las áreas por tanto seguir con las nuevas normativas e ir actualizando la documentación tener un registro de apoyo que nos ayude mejorar

Tenemos a continuación el siguiente indicador:

$$\frac{\text{TOTAL DE INSPECCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE INSPECCIONES PROGRAMADAS}} \times 100$$

Tabla N° 11 REGISTRO DE INSPECCIONES PRE- TEST

		FICHA DE REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		COD:002	
Empresa:	3T Corporation S.A.	AÑO	2018	MÉTODO	PRE-TEST
Realizado por:	Yaysa B. Torres Napa	MESES	FEBRERO -MAYO		
ÁREAS	MAQUINARIAS	Inspección Realizada	Inspección Programadas	TOTAL	PORCENTAJE
ÁREA DE CORTE	20	10	20	0,5	50%
ÁREA DE ENSAMBLE	50	25	50	0,5	50%
ÁREA DE 5 GALONES	10	5	10	0,5	50%
ÁREA DE AUTOMATICA	10(secuencias)	5	10	0,5	50%
ÁREA DE FIBRA-CARTÓN	14(secuencias)	7	14	0,5	50%
ÁREA DE PRENSA	50	25	50	0,5	50%
ÁREA DE LITOGRAFÍA	12	6	12	0,5	50%
LEYENDA:	* LIMPIEZA			TOTAL	50%
REV. De Máquinas	*INSPECCIÓN (Orden de cableado)				

Fuente: Elaboración Propia

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES

En la empresa se han registrado diversos accidentes por tanto esto nos muestra que muchas veces no se identifican los posibles riesgos que pueden haber al operar una maquinaria , esto nos muestra que la falta de compromiso del personal y la falta de capacitación deberían ser constantes. El realizar esta labor con lleva a una serie de factores que van desde el uso de sus implementos necesarios que debe portar el personal de manera rutinaria para estar seguros , muchas veces los accidentes se presentan también por la falta de negligencia del mismo operario . Las horas diarias trabajadas son 9hrs de lunes a viernes ,claro está que eso dependerá de que el personal realice sus horas extras pero lo normal son las 9hrs.

A continuación tenemos las fichas de registros de accidentes ocurridos en abril del 2017 hasta 2018:

Para poder identificar los accidentes desarrollaremos el siguiente indicador:

$$\frac{\text{NÚMERO TOTAL DE ACCIDENTES DE TRABAJO} \times 200\,000}{\text{TOTAL DE HORAS - HOMBRES TRABAJADAS}}$$

Tabla N° 12: REGISTRO DE ACCIDENTES (PRE- TEST)

		FICHA DE REGISTRO DE ACCIDENTES				COD:003	
Empresa: 3TCORPORATION S.A.		AÑO		2018			
Realizado: Yaysa B. Torres Napa		MÉTODO		PRE-TEST			
MESES	Semanas	N° ACCIDENTES	TIEMPO	HORAS	HORAS PÉRDIDAS	%	
FEBRERO	1	2	3SEM	135	35865	11,15	
	2	2	3MESES	540	35460	11,28	
	3	2	3SEM	135	35865	11,15	
	4	2	2SEM	90	35910	11,14	
MARZO	5	2	3MESES	540	35460	11,28	
	6	2	2SEM	90	35910	11,14	
	7	2	3SEM	135	35865	11,15	
	8	2	3MESES	540	35460	11,28	
ABRIL	9	2	2SEM	90	35910	11,14	
	10	2	3MESES	540	35460	11,28	
	11	2	3MESES	540	35460	11,28	
	12	2	2SEM	90	35910	11,14	
MAYO	13	3	3SEM	135	35865	16,73	
	14	2	3MESES	540	35460	11,28	
	15	2	3MESES	540	35460	11,28	
	16	3	3SEM	135	35865	16,73	
						11,90	

Fuente: Elaboración Propia

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE INCIDENTES:

Los factores de mayor importancia al determinar el riesgo

- Los que determinan la presencia o la ausencia (o la posibilidad) de cualquier tipo de riesgo.
- Los que aumentan o reducen la probabilidad de que tales riesgos se traduzcan en lesiones o accidentes.
- Los que aumentan o reducen la probabilidad de que tales riesgos se traduzcan en lesiones o accidentes.

Actualmente la empresa no desarrolla un registro de los incidentes para lo cual es importante realizarlo porque ello nos va permitir saber e identificarlos para su evaluación y análisis, puesto que nos ayudara a mejorar o implementar acciones correctivas, disminuyendo así el riesgo a que el operario le suceda un accidente grave de esta manera se contribuirá a que el factor humano realice su trabajo de manera

segura y consiente que no le ocurrirá algún daño.

Entonces de acuerdo al cuadro anterior desarrollaremos nuestro indicador de frecuencia de incidente

$$\frac{\text{TOTAL DE HORAS PERDIDAS POR INCIDENTE LABORAL}}{\text{TOTAL DE HORAS - HOMBRES TRABAJADAS}} \times 100$$

Tabla N° 13 REGISTRO DE INCIDENTES (PRE –TEST)

		COD:004		
FICHA DE REGISTRO DE INCIDENTES				
Empresa:	3TCORPORATION S.A.	AÑO	2018	
Realizado:	Yaysa B. Torres Napa	MÉTODO	PRE-TEST	
MESES	Semanas	CANTIDAD	TIEMPO	%
FEBRERO	1	2	15	0,33
	2	2	30	0,67
	3	2	5	0,11
	4	2	8	0,18
MARZO	1	2	5	0,11
	2	2	15	0,33
	3	2	15	0,33
	4	4	8	0,18
ABRIL	1	3	5	0,11
	2	1	5	0,11
	3	2	5	0,11
	4	2	7	0,16
MAYO	1	1	8	0,18
	2	1	8	0,18
	3	1	15	0,33
	4	2	5	0,11

Fuente: Elaboración Propia

PARADAS DE MÁQUINA: Por otro lado tenemos las paradas de maquinaria la cual se tomó datos siguientes antes de realizar la implementación.

Tabla N° 14 : Paradas de Máquinas

EMPRESA:		3T CORPORATION S.A.			MES:	FEBRERO
Realizado por :		Yaysa B. Torres Napa			MÉTODO:	Investigación
N°	Tipo de Maquinaria	hrs paradas	f. Paradas sem	total hrs paradas	total horas trabajadas	hrs trabajadas(mes)* total máquinas
1	Máquina Dobladora	1	2	2	45hrs sem.	888
2	Soldadora Eléctrica	3	2	6	45hrs sem.	
3	Planchadora	0	0	0	45hrs sem.	
4	Dobladora(Flayer)	3	3	9	45hrs sem.	
5	Cerradora de anillo	2	3	6	45hrs sem.	
6	Cerradora de fondo	3	3	9	45hrs sem.	
TOTAL				32	45hrs sem.	

Fuente: Elaboración Propia

EMPRESA:		3T CORPORATION S.A.			MES:	MARZO
Realizado por :		Yaysa B. Torres Napa			MÉTODO:	Investigación
N°	Tipo de Maquinaria	hrs paradas	f. Paradas sem	total hrs paradas	total horas trabajadas	hrs trabajadas(MES)* total máquinas
1	Máquina Dobladora	1	1	1	45hrs sem.	900
2	Soldadora Eléctrica	4	2	8	45hrs sem.	
3	Planchadora	0	0	0	45hrs sem.	
4	Dobladora(Flayer)	3	3	9	45hrs sem.	
5	Cerradora de anillo	1	3	3	45hrs sem.	
6	Cerradora de fondo	3	3	9	45hrs sem.	
TOTAL				30	45hrs sem.	

Fuente: Elaboración Propia

EMPRESA:		3T CORPORATION S.A.			MES:	ABRIL
Realizado por :		Yaysa B. Torres Napa			MÉTODO:	Investigación
N°	Tipo de Maquinaria	hrs paradas	f. Paradas sem	total hrs paradas	total horas trabajadas	hrs trabajadas(mes)-total dehrs prds. * total máquinas
1	Máquina Dobladora	3	1	3	45hrs sem.	918
2	Soldadora Eléctrica	3	2	6	45hrs sem.	
3	Planchadora	0	0	0	45hrs sem.	
4	Dobladora(Flayer)	2	3	6	45hrs sem.	
5	Cerradora de anillo	1	3	3	45hrs sem.	
6	Cerradora de fondo	3	3	9	45hrs sem.	
TOTAL				27	45hrs sem.	

Fuente: Elaboración propia

EMPRESA:		3T CORPORATION S.A.			MES:	MAYO
Realizado por :		Yaysa B. Torres Napa			MÉTODO:	Investigación
N°	Tipo de Maquinaria	hrs paradas	f. Paradas sem	total hrs paradas	total horas trabajadas	hrs trabajadas(mes)-total dehrs prds. * total máquinas
1	Máquina Dobladora	3	1	3	45hrs sem.	918
2	Soldadora Eléctrica	3	2	6	45hrs sem.	
3	Planchadora	0	0	0	45hrs sem.	
4	Dobladora(Flayer)	2	3	6	45hrs sem.	
5	Cerradora de anillo	1	3	3	45hrs sem.	
6	Cerradora de fondo	3	3	9	45hrs sem.	
TOTAL				27	45hrs sem.	

Fuente: Elaboración Propia

2.7.2. PROPUESTA DE MEJORA

2.7.2.1 .DIAGRAMA DE FLUJO DE PASOS A SEGUIR

ACTIVIDAD	PASOS	POLÍTICAS	PLANIFICACIÓN	PROGRAMA DE GESTIÓN	IMPLEMENTACIÓN	REVISIÓN
Recopilar Datos	1					
CONSTITUCIÓN DEL SSOMA	2					
Establecer Políticas de SY SO	3					
IPERC	4					
Seguimiento Y Medición	5					
Control de Documentación	6					
Investigación de accidentes	7					
Auditorias	8					
Resultados	9					

Fuente: Elaboración propia

2.7.2.2. CONSTITUCIÓN SSOMA

Es el modelo de un acta de instalación de comité de seguridad y salud en el trabajo en base a lo regulado por la ley N° 29783, ley de Seguridad y Salud en el trabajo, su reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en la ciudad de Lima, distrito de Comas- Trapiche, en las instalaciones de la empresa “3T CORPORATION S.A.”, ubicada en la urb. Trapiche distrito de comas, se ha producido una reunión en la instalación del Comité de Seguridad y Salud (CSST).

Según lo establecido del artículo 69° del Decreto Supremo N°0052012_TR, iniciándose la sesión AGENDA: (Propuesta)

1. Instalación del CSST
2. Elecciones de los representantes por parte de los miembros
3. Elección del presidente
4. Elección del secretario
5. Elección de la fecha de la reunión.

Es debido a ello que se debe de realizar un acta de reunión

2.7.2.3. INSTALACIÓN DEL CSST

La instalación del CSST se dio en el periodo entre 2018 y 2019, donde el titular de la empresa, debe de llegar a tomar la palabra en la reunión. Según la ley regulada N°29783, los miembros titulares tanto del empleador y trabajadores deben de ejecutar un proceso de selección para instalarse el CSST.

ELECCIÓN DEL PRESIDENTE

Los representaste titulares tiene la necesidad de elegir a su presidente del comité SST, de acuerdo a los incisos de los artículos 56° de los decretos supremos N° 005_2012_TR, según decreto supremo N° 005_2012_TR, donde se adoptan los concesos y con mayoría de votos se establece la presidencia en un representante.

Con el procedimiento establecido se llegó a deliberar a través de un consenso y mayoría de votos se llegó establecer un resumen con argumentos expuestos se especificó los votos hacia un representante.

ELECCIÓN DEL SECRETARIO POR PARTE DE LOS MIEMBROS

En base a los incisos de los artículos 56° del decreto N° 005_2012_TR, se llega a escoger el cargo de secretario, el cual es asumido por el representante del servicio de salud y seguridad en el trabajo.

Si no se ha adjudicado a un representante de la gestión de seguridad y salud, se procede a elegir en conceso a un nuevo responsable del secretario.

DEFINICIÓN DE LA FECHA PARA LA SIGUIENTE REUNIÓN

De acuerdo al artículo 68° del Decreto Supremo N° 005_2012_TR, el CSST se reúne con periodicidad mensual en día previamente fijado, por lo que corresponde definir la fecha para la siguiente reunión ordinaria del CSST.

Luego de la deliberación y posterior votación se definió por (Consenso / Mayoría simple).

1. ACUERDOS

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

1. Nombrar como Presidente del CSST a:

- DNI:

2. Nombrar como Secretaria del CSST a:.....

DNI:

3. Citar a la siguiente reunión del trabajo para el ____ de ____ de ____ en ____.

Siendo las..... Del, se da por concluida la reunión firmando los asistentes en señal de conformidad.

Representante de los Trabajadores

Representante de los Empleadores

Nombre

Nombre

Presidente/Secretario /miembro

Presidente/ Secretario/miembro

2.7.2.4. POLÍTICAS

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POLÍTICA DE LA EMPRESA

La empresa fue creada con el propósito de lograr satisfacer las necesidades de los clientes peruanos, llegando a contar con productos de calidad, con un alto rendimiento y de forma muy competitiva en el rubro de la Manufactura en la fabricación de envases especiales de plástico y de hojas de cartón.

El firme compromiso que se llega a tener con los clientes, se logra satisfacer de forma plena todos los requerimientos y expectativas, garantizando llegar a impulsar una cultura de calidad, basándose en 6 principios, honestidad, liderazgo, desarrollo de personas, compromiso y en la seguridad de las operaciones.

Esto exige de una orientación de una adecuada organización hacia cuatro factores que fueron muy importantes:

- La orientación de los clientes, se consiguió con la satisfacción y el logro de la fidelización de los clientes.
- La orientación de los procesos se dio a través de una gran gestión sistemática de los procesos.
- Las orientaciones a los resultados se dieron en búsqueda del equilibrio en todas las partes interesadas.
- La orientación a la protección del cuidado del medio ambiente donde se lograron integrar todas las acciones en un sistema de gestión.

La empresa 3T CORPORATION, se llega establecer principios y valores estratégicos tales como: (a) liderazgo, donde los directivos de la organización deben de promover y motivar a través de su comportamiento, el trato amical a sus trabajadores, cumpliendo con todas las normas ISO 9001 y con el cumplimiento de las normas legales generando seguridad en los clientes. (b) Personas; Las personas son el factor más importante en logro de los objetivos. (c) Alianzas; es importante diseñar alianzas con nuestros suministradores y clientes , mediante un establecimiento de un vínculo de valor, generando una interrelación entre la empresa y los clientes (c) Mejora Continua; se desarrolla con la implementación de sistema de gestión integrados con el tema de medio ambiente y calidad total.(d) Seguridad de Información; se realiza con la finalidad de proteger los recursos de información , frente a cualquier tipo de amenazas, consiguiendo una seguridad confidencial y con una facilidad

de Información (e) Orientación: Se dio a través del incremento de una capacitación técnica, mejorando la gestión de conocimiento y su competitiva mejorando la vigilancia tecnológica. (f) A través de una adecuada gestión ambiental se busca reducir la contaminación y mejorar la calidad de vida (g) Realizar una mejora continua (h) Conocer los impactos ambientales derivados del proceso productivo generando una eficiencia en el trabajo (i) Cumplimiento de la legislación cumpliendo con los requisitos establecidos. (j) Realizar una revisión periódica del sistema de gestión.

POLÍTICA DE CALIDAD

La Empresa 3T CORPORATION, llega a ofrecer a sus clientes una alta calidad y seguridad, brindando un servicio de valor agregado, buscando satisfacer las expectativas y realizando una mejora continua, ofreciendo una calidad adecuada, satisfaciendo las necesidades y buscando cubrir las expectativas, realizando una administración de riesgos siempre adoptando una filosofía de calidad.

Basándonos en nuestro compromiso de directriz corporativa, se ha realizado un compromiso de mejora continua, presentando pilares fundamentales de manufacturación, así mismo se animado a los proveedores y contratistas a seguir principios administrativos reconocidos a nivel mundial.

Objetivos de Calidad:

Los objetivos de calidad del sistema de gestión integral, están incluidas en el plan de negocios con una frecuencia periódica, encontrándose:

- (a) Equipo de Trabajos desarrollados
- (b) Implementación de Clase Mundial
- (c) Participación del mercado

Es en base a estos objetivos que se llegan a incorporar las metas en cada una de las respectivas áreas de cada trabajador.

POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL

En base a un compromiso con la sociedad y la conservación del medio ambiente, las empresas tienen como política ambiental, cumplir con este compromiso, estableciendo una

directriz racional y el uso eficiente de los recursos naturales, mejorando de forma continua la innovación de los procesos, con el objetivo de lograr alcanzar un desarrollo sostenible, por lo que la empresa está comprometida con los siguientes objetivos

1. Implementar el sistema de gestión ambiental y mantenerlo acorde a las necesidades en base a todos los requerimientos de la organización, mejorando las condiciones ambientales y la calidad de vida.
2. Realizar un control de las actividades, identificando y estableciendo todos los tipos de aspectos con el propósito de implementar planes preventivos y creativos, disminuyendo las consecuencias negativas del medio ambiente,
3. Realizar programas de manejo integral de residuos sólidos, con el propósito de llegar a establecer diversos canales de prevención.
4. A través del cumplimiento de la normativa ambiental, se logró disminuir los efectos de emisiones atmosféricas.
5. Cumplimiento de los requisitos legales, asociados al producto y a sus procesos, a través de optimización de la tecnología, métodos para mitigar y controlar los impactos ambientales.
6. Fortalecer la participación del compromiso de la empresa con la comunidad, a través de programas de sensibilización, cumpliendo con la normativa internacional y nacional de la empresa 3T CORPORATION S.A, implementado en sus productos.
7. Para mejorar los programas se debe de realizar un proceso de educación ambiental con los colaboradores a través de:
 - (a) Buenas Practicas Manufactureras
 - (b) Realizar una gestión integral de residuos sólidos.
 - (c) Pago de los impuestos, contribuciones que no han sido facturados por la autoridad ambiental.

La empresa 3T Corporation S.A, ha realizado actividades en el sector ambiental. A través de un apoyo y seguimiento con asociados no gubernamentales, mejorando las condiciones ambientales.

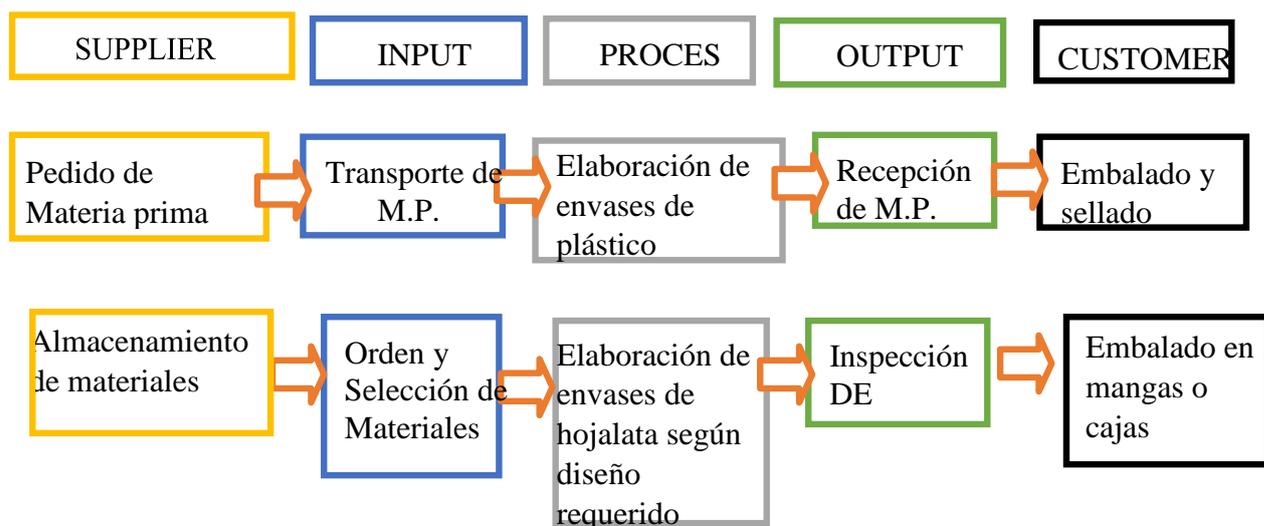
Para ello es importante realizar capacitación de los residuos y el manejo eficiente del agua., para ello es importante realizar un acompañamiento técnico

LA ADMINISTRACIÓN

La administración deberá de realizar ciertas funciones tales como:

- a. La administración debe de llegar asegurarse con la empresa orientados e a servir al cliente, a través del empleo de normas de amabilidad y respeto.
- b. Se debe de definir las estrategias, ya que deben de ser sostenibles en el tiempo, por lo que es importante explotar todas las fuentes agregándose un valor a los productos
- c. Se debe de llegar a priorizar todos los proyectos que deben de estar orientado a incrementar el valor de la empresa, así como su cartera de ingresos, y manteniendo su rentabilidad en cada uno de los segmentos.
- d.

Gráfico N° 9: SIPOC



Fuente: Elaboración Propia

Lo responsables de poner en práctica la delegación de la política integral salud, seguridad en el trabajo y medio ambiente son:

1. Responsabilidad institucional, están delegados por el directorio y la gerencia.
2. Responsabilidad Empresarial, están delegados por la gerencia y la administración.
3. Responsabilidad Operacional, están delegados por los jefes de áreas y cargos superiores.

2.7.3. Análisis Económico Financiero

MANO DE OBRA	
Sueldo del Investigador	S/. 2.000,00

Tabla N° 15: *Análisis Económicos*

Materiales y Equipos	CANTIDAD	PRECIO P/Und.	TOTAL
LAPTOP	1	1500	1500
LAPICEROS	40	2.00	80
PLUMÓN	3	2.50	7.50
CORRECTORES	5	1.00	5
HOJAS	2 paq.	14.00	28
LÁPIZ	10	0.50	5
REGLA	2	1.00	2
LOCAL DE CAPACITACIÓN	1	0.00	1
ENGRAMPADOR	1	4.00	4
TRIPTICOS	20	2	40
			S/. 1.665,00

Fuente: Elaboración Propia

BIENES	
MATERIAL IMPRESO	100
SUBTOTAL	100
SERVICIOS	
INTERNET	90
MOVILIDAD	100
SUBTOTAL	190
TOTAL	290

FUENTE: Elaboración Propia

IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD				
	Tipo de Guantes	precio /unid	CANTIDAD	TOTAL
1	Guantes Multipropósitos Anti corte de kevlar negro	2.00	100	200
2	Guantes Dielectricos	1.00	20	40
3	Guantes de Soldar	2.00	20	40
			TOTAL	280

FUENTE: Elaboración Propia

PRESUPUESTO	
Costo de Mano de Obra	S/. 2.000,00
Costo de Materiales y Equipos	S/. 1.665,00
Otros Costos	S/. 570,00
Presupuesto Total:	S/. 4.235,00

FUENTE: Elaboración Propia

Tabla N° 16: INVERSIÓN

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beneficio		S/. 18.990,00											
Costo Beneficio		S/. 14.896,00											
Sostenimiento		S/. 4.094,00											
INVERSIÓN	S/. -4.235,00	S/. -141,00	S/. 3.953,00	S/. 8.047,00	S/. 12.141,00	S/. 16.235,00	S/. 20.329,00	S/. 24.423,00	S/. 28.517,00	S/. 32.611,00	S/. 36.705,00	S/. 40.799,00	S/. 44.893,00
VAN	S/. 101.140,21												
TIR	12%												

Fuente : Elaboración Propia

Tabla N° 17: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
1	Elaborar la justificación y planteamiento del problema	█									
2	Elaboración de objetivos e hipótesis	█									
3	Elaboración y desarrollo de los capítulos (antecedentes, marco teórico, matriz de operacionalización)		█	█	█	█					
4	Presentación del proyecto de investigación				█	█					
5	Elaboración de la matriz IPER				█	█					
6	Implementación del plan de seguridad y salud ocupacional					█	█	█			
7	Toma de datos para la verificación						█	█	█	█	█
8	Evaluación de resultados										█
9	Conclusión y Recomendación										█

2.7.4. PLANIFICACIÓN

La Alta Dirección de 3T CORPORATION S.A. Asegura la planificación del SIG a través del:

- **Programa del SIG**, manteniendo este sistema se revisa, planifica y aprueban modificaciones en el mismo. El Programa del SIG de 3T CORPORATION S.A. es monitoreado por la Gerencia a través de informes de avances presentados trimestralmente o cuando sean requeridos.
- Las gerencias presentan sus avances a fin de verificar la eficacia en el cumplimiento de sus objetivos y metas e identifican, si fuera necesario, la necesidad de recursos.
- Realizar un diagnóstico evaluar sus áreas (trato comercial, administrativo, producción, empaque, transporte y distribución).

Objetivos.

Establecer en concordancia con la Política del Sistema Integrado de gestión, los compromisos de prevención de la contaminación y de los riesgos de SySO, buscando así el aseguramiento de la calidad del producto e incremento de la satisfacción del cliente, verificando así el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a la empresa 3T CORPORATION S.A. se ha comprometido voluntariamente. Por tanto tenemos los siguientes objetivos:

- Minimizar los tiempos perdidos.
- Usar eficientemente los recursos.
- Mantener una buena comunicación tanto interna como externa.

JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO:

Las áreas de trato comercial, administrativo, producción, empaque, transporte y distribución no presentan ciertos estándares para poder ser altamente competitivos en su rubro es por ello que implementación de la OHSAS. Por tanto algunas veces ocurren los accidentes debido:

- Estrés constante en los trabajadores
- Problemas de audición
- Dolores musculares
- Problemas respiratorios debido a algunas sustancias o líquidos tóxicos
- Problemas de vista de los operarios

3T CORPORATION S.A. Detalla las responsabilidades y autoridad para la ejecución de las actividades del personal de su empresa a través de la Hoja de Descripción de Puestos, los documentos del SIG (Procedimientos e Instrucciones) y el presente Manual. Estos documentos son comunicados a los niveles de la organización según corresponda.

a) GERENTE

Es responsable del Sistema Integrado de Gestión, de la aprobación e implantación de la Política y objetivos del SIG de la empresa, de aprobar el programa anual de auditorías internas del SIG, de proporcionar recursos necesarios para el funcionamiento del Sistema, revisar periódicamente el SIG, nombrar al Representante de la Dirección y al comité SIG y delegar autoridad y responsabilidad a cada una de las gerencias para el cumplimiento de la Política ,objetivos y metas para ejecutar de manera eficaz los procesos.

b) COMITÉ SIG

Las responsabilidades del comité SIG son las de apoyar al gerente en:

- La implementación y mantenimiento del SIG
- Identificar la necesidad de recursos para la mejora del SIG
- Apoyar al gerente en la ejecución de la revisión del SIG

Asegurar que se promueva la toma de conciencia sobre Seguridad, Salud Ocupacional y medio Ambiente en todos los niveles de la organización

c) REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

Como representante de la Dirección con independencia de otras responsabilidades, tiene autoridad definida para:

- Asegurar que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el SIG.
- Supervisar el desempeño del SIG y sus necesidades de mejora.

d) COMITÉ SST

Las responsabilidades del Comité SST son las de:

- Organizar las actividades del SIG en cada instalación
- Informar sobre estas actividades al Comité SIG
- Administrar los documentos del SIG
- Coordinar la ejecución de actividades del SIG en cada instalación.
- Asignar los trabajadores con las destrezas adecuadas.
- Establecer prioridades
- Revisar procedimientos de seguridad
- Revisar trabajos pendientes y desarrollar planes para su control.

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN:

El gerente de 3T CORPORATION S.A. y el Comité SIG efectúan una vez al año, o con mayor frecuencia de requerirse, la Revisión del SIG, con la finalidad de asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua de sus procesos manteniendo un equipo capaz de responder a las exigencias de producción de una manera adecuada contribuyendo al desarrollo. El Comité SIG elabora la agenda tomando en cuenta los siguientes puntos:

1. Cumplimiento de la Política del SIG.
2. Cumplimiento de objetivos, metas y programas del SIG.
3. Desempeño en el cumplimiento de la legislación de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
4. Resultados de las auditorías
5. Estado de las acciones correctivas y preventivas.
6. Retroalimentación de los clientes y comunicación de las partes interesadas.
7. Desempeño de la Seguridad, Salud Ocupacional y desempeño Ambiental.

8. Acciones de seguimiento de Revisiones por la Dirección previas.
9. Cambios y confirmación de adecuación al SIG.
10. Evaluación de mejoras.

RESULTADOS DE LA REVISIÓN:

El comité SIG se encargará de conducir la reunión y la Secretaria de Gerencia General de redactar el acta con las recomendaciones, conclusiones, acuerdos y demás temas relacionados con:

- La mejora de la eficacia del SIG y sus procesos
- Las necesidades de recursos

El comité SIG se encargará de gestionar los acuerdos efectuando seguimiento de los mismos hasta su cumplimiento y de informar a la GG sobre su cumplimiento.

GESTIÓN DE LOS RECURSOS

Provisión de recursos:

El gerente de la organización aprueba una vez al año el presupuesto anual, en el que se consideran los recursos necesarios (económicos, personal, infraestructura, etc.) para:

- Implantar, mantener y mejorar la eficacia del SIG y sus procesos.
- Recursos humanos necesarios para la ejecución de los procesos
- Infraestructura necesaria
- Recursos financieros y tecnológicos

RECURSOS HUMANOS

Generalidades

La asignación de colaboradores cuyo trabajo pueda causar o esté expuesto a riesgos de Seguridad, Salud Ocupacional o Impacto Ambiental, se define tomando en cuenta las necesidades de cada tipo de tarea y considerando la competencia en función de la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

Competencia, toma de conciencia y formación:

3T CORPORATION S.A. Tiene como finalidad asegurar el éxito de su SIG:

- Determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la Seguridad, Salud o al Medio Ambiente.
- Proporciona formación y toma acción para satisfacer dichas necesidad.
- Asegura que su personal es consciente de la importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos del SIG.
- Se mantiene los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.

INFRAESTRUCTURA:

La empresa al no contar la infraestructura se han realizado las respectivas observaciones para llevar a cabo una mejora para poder brindar los servicios y lograr un ambiente de trabajo seguro y saludable para sus colaboradores con respeto por el Medio Ambiente, para tal fin cuenta en cada una de sus instalaciones con:

1. Espacio de trabajo e instalaciones asociadas (almacenes y oficinas)
2. No cuentan con un Equipamiento, herramientas para dar el mantenimiento necesario de la maquinaria y equipo se ejecuta tomando en consideración el nivel de utilización de los mismos. Se cuenta con un Programa Anual de Mantenimiento Preventivo que contempla los controles necesarios con relación a la Seguridad, Salud ocupacional y de Medio Ambiente. Así mismo cuenta con un sistema para respuesta ante emergencias, infraestructura para el control de efluentes.

Cada área debe estar cerrada para evitar el ingreso del polvo por tanto se ha visto en la necesidad de comprar una aspiradora y realizar la limpieza de manera correcta , cada área debe mantener un orden .

AMBIENTE DE TRABAJO:

Para lograr la conformidad con los requisitos de Seguridad, Salud Ocupacional y de desempeño Ambiental, 3T CORPORATION S.A. ha definido:

- a) Disponibilidad de herramientas e implementos de Seguridad.
- b) Ubicaciones adecuadas de lugares de trabajo.
- c) Instalación de servicios requeridos para comodidad de los colaboradores (SSHH, comedores amplio, ventiladores en comedor, vestuarios, botiquines, **Etc.**)

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Auditorías Internas

La organización lleva a cabo la planificación de auditorías internas para determinar si el SIG:

- Es conforme con las actividades planificadas, así como con los requisitos de la norma internacionales: ISO 45001 y con los requisitos del Sistema Integrado de Gestión establecidos por la empresa.
- Se ha implantado y se mantiene de manera eficaz.

Seguimiento y medición de los procesos La empresa mide y realiza el seguimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional, el desempeño ambiental y calidad para verificar si se cumplen los requisitos establecidos en los documentos que ha definido la organización.

Evaluación del cumplimiento legal Se evalúa el cumplimiento de los requisitos legales de Seguridad y Salud ocupacional y de Medio Ambiente aplicables de acuerdo al procedimiento.

CONTROL DE NO CONFORMIDADES:

Para identificar, prevenir posibles incidentes y situaciones de emergencia, así como para dar respuesta a los mismos y reducir sus probables consecuencias, mantiene el siguiente documento: **Plan de acción de Emergencias.**

Los planes de emergencia establecidos son revisados, modificados y puestos a prueba de acuerdo a los requerimientos de respuesta a ante emergencias de la empresa, especialmente después de un incidente o situación de emergencia.

ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de datos se realiza utilizando los registros del SIG de los cuales se obtienen estadísticas. Los datos que se analizan en la organización consideran los riesgos de Seguridad, Salud ocupacional, los Aspectos Ambientales y calidad Significativos. Así, la empresa está en capacidad de tomar decisiones que permitan mejorar el desempeño de su SIG.

MEJORA

Mejora continua

La Alta Dirección gestiona los procesos necesarios para mejorar continuamente su SIG a través de:

- La Política del SIG
- Objetivos y metas y programas del SIG
- Resultados de las auditorías
- Análisis de datos
- Acciones correctivas y preventivas
- Revisión por la Dirección

Los responsables de cada área de 3T CORPORATION S.A., se comprometen con la mejora de sus procesos, y presentan los resultados de las mejoras en las reuniones de resultados.

ACCIONES CORRECTIVAS

Con la finalidad de eliminar las causas de las no conformidades, evitar su repetición y asegurar que las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas, ha establecido el procedimiento:

- Acciones correctivas y preventivas
- Investigación de incidentes y accidentes

INDICADORES

Los indicadores son formulaciones con las que se busca reflejar una situación determinada. Para controlar y gestionar el avance de un sistema. Un indicador es una relación entre variables cuantitativas o cualitativas que nos van a permitir observar la situación y las tendencias de cambios generadas, en relación con objetivos y metas previstas. Estos indicadores pueden ser valores, unidades, series estadísticas. Son las herramientas fundamentales de la evaluación.

Los indicadores son útiles para:

- Evaluar la gestión
- Identificar oportunidades de mejoramiento
- Adecuar la realidad objetivos, metas y estrategias
- Tomar medida preventivas a tiempo
- Comunicar ideas ,pensamientos y valores

Por tanto nos van a permitir mantener un diagnóstico permanentemente actualizado de la situación, tomar decisiones y verificar si éstas fueron o no acertadas.

2.7.4.1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGO

Identificación de los peligros y la evaluación de todos los riesgos deben de realizarse a través de la determinación de controles y la planificación.

Es debido a ello en la planificación la organización debe de establecer todos los procedimientos que ayuden a identificar los peligros, evaluando los riesgos implementando las posibles medidas de actividades de rutina, en el que se llegue a considerar los objetivos y los procedimientos de los documentos donde se toma en cuenta lo siguiente:

- Se debe de considerar el comportamiento, las capacidades y las actividades para la identificación de peligros.
- Los peligros que son identificados fuera del lugar de trabajo deben de ser capaces de afectar la seguridad y salud laboral para considerarlos como puntos importantes y en donde se debe realizar un control en el centro de trabajo.
- Los equipos, materiales y la infraestructura deben de proporcionar seguridad a la organización.
- El sistema S&SSO, debe de incluir cambios temporales y su impacto en las operaciones y en las actividades.
- La obligación legal debe de realizarse en la evaluación de los riesgos e implementación de controles.

Los riesgos tienen la interacción de causar daños y se clasifican en función a la frecuencia y a la severidad, por lo que a mayor sea el riesgo mayor eran los dueños, donde se evalúa la evaluación y la cuantificación de energías los riesgos se llegan a clasificar en:

- a) Riesgo Extremo: El control debe de realizarse bajo un proceso de planificación de estándares y procedimientos bajo el seguro y permiso de un trabajo.
- b) Riesgo Alto: Se debe realizar un cambio en el proceso, o en el producto, estableciendo estándares y procedimientos de permisos del trabajo.
- c) Riesgo Medio: Para minimizar los riesgos se debe de realizar un control cada momento del proceso del trabajo
- d) Riesgo Bajo: es en donde se emplea solo estándares.

Tipos de Peligros

El peligro es aquello que tiene un potencial de dañar a las personas, equipos, instalaciones

entre otros.

a) Peligros Físicos: se originan de condiciones existentes en el trabajo generando un riesgo y que sobrepasan los límites máximos permisibles, tales como: ruido, iluminación, temperaturas extremas y otros.

b) Peligros Químicos: tales como la forma de líquidos, sólidos, gases y humos, es debido a ello que las vías de ingreso de peligro pueden ser por polvos, humos metálicos y sustancias tóxicas, generando ingestión, daños pulmonares, entre otros.

c) Peligros Biológicos: se encuentran aquellos que son originados como peligros de enfermedades tales como la exposición de hongos, bacterias o virus constituido por microtoxinas, generando grandes enfermedades o reacciones alérgicas e intoxicaciones.

d) Peligros Mecánicos: son aquellos producidos por maquinarias, fajas transportadoras entre otros.

e) Peligros Eléctricos: Son aquellos que se encuentran en el ambiente de trabajo, en equipos con cables eléctricos, sueltos, los cuales llegan a originar un daño o ocasionar lesiones graves.

f) Peligros Ergonómicos: Son aquellos factores que ocasionan un desajuste en la relación de herramientas, con las posturas, movimientos, generando fatiga o lesiones musculares.

g) Peligros Psicosociales: Son aquellos que se realizan en el proceso de trabajo con las modalidades de gestión administrativa los que ocasionan fatigas mentales, alteraciones y cualquier otro tipo de reacción, teniendo una actitud déspota en el trabajo.

h) Peligros Conductuales: son aquellos que incurren en la falta de habilidades o tareas inusuales.

i) Peligros Ambientales: Son aquellos que están relacionados con una superficie de inseguridad, como pisos mojados, cambios climáticos, entre otros.

Administración de los Riesgos: Para la administración de los riesgos se utilizan cuatro métodos importantes.

a) Terminar: se llega a minimizar o eliminar el peligro, por lo que ya no es posible generar un accidente.

b) Transferir: es aquel que se transfiere la actividad al personal que es entrenado, como operador de equipo pesado.

c) Tolerar: el ruido y el polvo persiste en los extractores, chimeneas de ventilación, para

ello se ha instalado un sistema de prueba para minimizar el efecto de los tapones auditivos.

d) Tratar: Se busca tratar de comunicarse con las medidas preventivas habituales en una aplicación estándar en base a un procedimiento donde se buscan mitigar los riesgos.

La identificación de los peligros y evaluación de los riesgos de la empresa 3T CORPORATION S.A.

A. Identificación de los riesgos

Se ha procedido identificar los riesgos de la siguiente manera:

- Realizar una inspección de los campos a los ambientes de la empresa 3T CORPORATION S.A.
- Llegar a determinar los riesgos asociados a los peligros que deben de ser identificados.
- A través de la matriz IPER, identificar los peligros y riesgos.

B. Evaluación de todos los riesgos.

Para la evaluación de los riesgos, se aplicó la siguiente metodología, según lo establecido en la Tabla de Nivel de Probabilidad, Nivel de Consecuencias Previsibles:

Tabla N° 18: PROBABILIDADES DEL ÁREA DE ENSAMBLE

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD	
	Personas Expuestas	Procedimientos de Trabajo	Capacitación / Entrenamiento	Frecuencia de Exposición al Riesgo	Seguridad	Salud Ocupacional
1	de 1 a 15	Existen, son satisfactorios	Personal Entrenado	Ocasional, al menos 1 vez por semestre	Levemente dañino	
2	de 16 a 30	Existen parcialmente/ no son satisfactorios	Personal parcialmente Entrenado	Frecuente, al menos 1 vez al mes	Dañino	Daño a la Salud reversible
3	Más de 30	No existen	Personal no Entrenado	Permanentemente, al menos 1 vez al día.	Extremadamente dañino	Daño a la Salud Irreversible
INDICE DE PROBABILIDAD (IP) = IE + IPT + ICE + IF				MAGNITUD DEL RIESGO = IP x IS		

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 19: Identificación de Riesgo

MAGNITUD DEL RIESGO (Puntaje)	GRADO DE RIESGO	SIGNIFICANCIA	ACCION A TOMAR (INTERPRETACIÓN)
Hasta 4	TRIVIAL	NO SIGNIFICATIVO	El riesgo es aceptable tal como existe pero estará sujeto a medidas de control. No se requieren controles adicionales
Hasta 8	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO	El riesgo no requiere controles adicionales. Hay necesidad de verificaciones posteriores para asegurar la eficacia de las medidas de control.
Hasta 16	MODERADO	SIGNIFICATIVO	El riesgo requiere Controles adicionales hasta reducir a Tolerable. Se requiere supervisión adicional.
Hasta 24	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO	En trabajos por ejecutarse: No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo a tolerable. En trabajos en ejecución: Se puede continuar con el trabajo con un permiso de trabajo de Alto Riesgo y una supervisión adicional; luego tomar las medidas correctivas necesarias para disminuir el riesgo a moderado antes de empezar un trabajo similar.
Hasta 36	INTOLERABLE	SIGNIFICATIVO	El riesgo es inaceptable, aplicar todos los controles inmediatamente. De no ser posible eliminar o reducir el riesgo prohibir el trabajo. El trabajo no debe ser reanudado hasta que el riesgo no haya sido reducido a Tolerable.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 20: Matriz IPER (ENSAMBLE)

IPER DE ENSAMBLE MED. CHICAS Y ESPECIALES																	FECHA DE APROBACION:							
ACTIVIDAD/TAREA	PUESTO DE TRABAJO	Tipo de Actividad		PELIGRO ASOCIADO *Fuente (actividad, ambiente de trabajo, instalación, equipos, materiales, herramientas), *Situación *Acto	Categoría del peligro	Riesgo SST	Tipo de riesgo	FRECUENCIA				Tiempo de exposición (horas)	N° de personas expuestas	CONTROL EXISTENTE	EVALUACION DEL RIESGO						MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			
		Rutinario	No Rutinario					Emergencia	1	2	3				4	Indice de Personas Expuestas (a)	Indice de procedimientos existentes (b)	Indice de capacitación (c)	Indice de frecuencia (d)	Indice de Severidad (E)		Magnitud del Riesgo MRS= P*S	Nivel de riesgo Preliminar (Trivial, tolerable, Moderado, Substancial, Intolerable)	Clasificación del Riesgo: Significativo(S) y No Significativo (NS)
Trasado de hojalata de almacén hacia el área de 5 galones	Montacarguista	X		Material Punzo cortante (hojalata)	M	Corte por superficies punzocortantes	S	X				0,50	1	Uso obligatorio de Guantes	1	3	2	2	8	1	8	TOLERABLE	NS	Charlas de seguridad, supervisión constante, uso de EPPs (guantes, zapatos punta de Acero).
				Equipo en Movimiento (Montacarga)	M	Atropello	S	X				0,50	1	Mantenimiento de montacarga, traslado solo por montacarguista	1	3	2	2	8	2	16	MODERADO	S	Instructivo de uso de montacargas, personal autorizado para el uso del montacargas, charlas de seguridad
					M	Choque de montacarga	S	X				0,50	1	Mantenimiento de montacarga, traslado solo por montacarguista	1	3	2	2	8	2	16	MODERADO	S	Instructivo de uso de montacargas, personal autorizado para el uso del montacargas, charlas de seguridad
Refilado de Hojalata por uso de la guillotina	Operario (Refilador)	X		Uso de la maquina refiladora	M	Cortado por manipulación de hojalata	S	X				8	1	Capacitación en el Puesto, uso obligatorio de EPPS (guantes)	1	3	2	3	9	1	9	MODERADO	S	Capacitación de seguridad sobre la actividad, charlas de 5 minutos, supervisión constante por uso de EPPS
					M	amputación de dedo por ingresar las manos a la cuchillas	S	X				8	1	Capacitación en el Puesto, uso obligatorio de EPPS (guantes)	1	3	2	3	9	2	18	SUBSTANCIAL	S	Capacitación de seguridad sobre la actividad, charlas de 5 minutos, supervisión constante.
				Er	Ergonómico por postura inadecuada (Problemas lumbares)	SO	X				8	1	Rotación del personal	1	3	3	3	10	2	20	SUBSTANCIAL	S	Estudio de ergonomía, implementar recomendaciones dadas, exámenes ocupacionales, paradas del personal durante la jornada de trabajo.	
				F	Pérdida auditiva inducida por ruido, cefalea	S	X				8	1	Capacitación en el Puesto, uso obligatorio de EPPS (tapones y protectores de oídos)	1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	S	Capacitación de seguridad sobre la actividad, charlas de 5 minutos, supervisión constante por uso de EPPS	

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 21: PROBABILIDAD DEL ÁREA DE 5 GALONES

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD	
	Personas Expuestas	Procedimientos de Trabajo	Capacitación/ Entrenamiento	Frecuencia de Exposición al Riesgo	Seguridad	Salud Ocupacional
1	de 1 a 15	Existen, son satisfactorios	Personal Entrenado	Ocasional, al menos 1 vez por semestre	Levemente dañino	
2	de 16 a 30	Existen parcialmente/ no son satisfactorios	Personal parcialmente Entrenado	Frecuente, al menos 1 vez al mes	Dañino	Daño a la Salud reversible
3	Más de 30	No existen	Personal no Entrenado	Permanentemente, al menos 1 vez al día.	Extremadamente dañino	Daño a la Salud Irreversible
INDICE DE PROBABILIDAD (IP) = IE + IPT + ICE + IF				MAGNITUD DEL RIESGO = IP x IS		
MAGNITUD DEL RIESGO	GRADO DE RIESGO	SIGNIFICANCIA	ACCION A TOMAR (INTERPRETACIÓN)			
Hasta 4	TRIVIAL	NO SIGNIFICATIVO	El riesgo es aceptable tal como existe pero estará sujeto a medidas de control. No se requieren controles adicionales			
Hasta 8	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO	El riesgo no requiere controles adicionales. Hay necesidad de verificaciones posteriores para asegurar la eficacia de las medidas de control.			
Hasta 16	MODERADO	SIGNIFICATIVO	El riesgo requiere Controles adicionales hasta reducir a Tolerable. Se requiere supervisión adicional.			
Hasta 24	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO	En trabajos por ejecutarse: No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo a tolerable. En trabajos en ejecución: Se puede continuar con el trabajo con un permiso de trabajo de Alto Riesgo y una supervisión adicional; luego tomar las medidas correctivas necesarias para disminuir el riesgo a moderado antes de empezar un trabajo similar.			
Hasta 36	INTOLERABLE	SIGNIFICATIVO	El riesgo es inaceptable, aplicar todos los controles inmediatamente. De no ser posible eliminar o reducir el riesgo prohibir el trabajo. El trabajo no debe ser reanudado hasta que el riesgo no haya sido reducido a Tolerable.			

Tabla N° 22: Matriz IPER 5 GALONES (1)

IPER ENSAMBLE 5 GALONES: ENVASE CIRCULAR																								
ACTIVIDAD/TAREA	PUESTO DE TRABAJO	Tipo de Actividad		PELIGRO ASOCIADO *Fuente (actividad, ambiente de trabajo, instalación, equipos, materiales, herramientas), *Situación *Acto	Categoría del peligro	Riesgo SST	Tipo de riesgo	FRECUENCIA				Tiempo de exposición (horas)	Nº de personas expuestas	CONTROL EXISTENTE	EVALUACION DEL RIESGO						Clasificación del Riesgo, Significativo(S)/ No Significativo (NS)	Requisitos legales (aplicable)	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	
		Rutinario	No Rutinario					Emergencia	1	2	3				4	Indice de Personas Expuestas (a)	Indice de procedimientos existentes (b)	Indice de capacitación (c)	Indice de frecuencia (d)	Indice de probabilidad p=a+b+c+d				Indice de Severidad (S)
Traslado de hojalata de almacén hacia el área de 5 galones	Montacarguista	X		Material Punzo cortante (Hojalata)	M	Corte por superficies punzocortantes	S		X			1	1	Uso obligatorio de Guantes	1	3	2	2	8	1	8	TOLERABLE	NS	Charlas de seguridad, supervisión constante, uso de EPPs (guantes, zapatos punta de Acero),
				Equipo en Movimiento (Montacarga)	M	Atropello	S		X			1	1	Mantenimiento de montacarga, traslado solo por montacarguista	1	3	2	2	8	2	16	MODERADO	S	Instructivo de uso de montacargas, personal autorizado para el uso del montacargas, charlas de seguridad
				Choque de montacarga	M		S		X			1	1	Mantenimiento de montacarga, traslado solo por montacarguista	1	3	2	2	8	2	16	MODERADO	S	Instructivo de uso de montacargas, personal autorizado para el uso del montacargas, charlas de seguridad

Fuente : Elaboración propia

Tabla N° 23: Matriz IPER 5 GALONES (2)

IPER AREA DE ENSAMBLE 5 GALONES: TROQUELADO DE ACCESORIOS																										
ACTIVIDAD/TAREA	PUESTO DE TRABAJO	Tipode Actividad			PELIGRO ASOCIADO *Fuente (actividad, ambiente de trabajo, instalación, equipos, materiales, herramientas), *Situación *Acto	Categoría del peligro	Riesgo SST	Tipo de riesgo	FRECUENCIA				Tiempo de exposición (horas)	Nº de personas expuestas	CONTROL EXISTENTE	EVALUACION DEL RIESGO							Requisitos legales (aplicable)	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR		
		Rutinario	No Rutinario	Emergencia					1	2	3	4				Indice de Personas Expuestas (a)	Indice de procedimientos existentes (b)	Indice de capacitación (c.)	Indice de frecuencia (d)	Indice de probabilidad p=a+b+c+d	Indice de Severidad (S)	Magnitud del Riesgo MR= p*S			Nivel de riesgo Preliminar (Trivial, tolerable, Moderado, Substantial, Intolerable)	Clasificación del Riesgo, Significativo(S)/ No Significativo (NS)
Montaje de Matriz	Mecanico y Maquinista	X			M	Aplastamiento de mano	S				X	2	2	solo es realizado por personal de mantenimiento (mecanico) y maquinista, uso de EPPS	1	3	2	1	7	2	14	MODERADO	S	Charlas de seguridad, uso de equipo para cargar carga, supervisión constante.		
Traslado de Hojalata del Almacén al Área de 5 Galones	Montacarguista	X			M	Atropello	S			X	0,5	1	Mantenimiento de montacarga, traslado solo por montacarguista	1	3	2	2	8	2	16	MODERADO	S	Instructivo de uso de montacargas, capacitación de montacarguistas y autorización de gerencia para su uso.			
					M	Choque de montacarga	S			X	0,5	1	Mantenimiento de montacarga, traslado solo por montacarguista	1	3	2	2	8	2	16	MODERADO	S	Instructivo de uso de montacargas, capacitación de montacarguistas y autorización de gerencia para su uso.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 24: Matriz IPER (CORTE)

IPER DECORTE

ACTIVIDAD/TAREA	PUESTO DE TRABAJO	Tipo de Actividad		PELIGRO ASOCIADO *Fuente (actividad, ambiente de trabajo, instalación, equipos, materiales, herramientas), *Situación *Acto	Categoría del peligro	Riesgo SST	Tipo de riesgo	FRECUENCIA				Tiempo de exposición (horas)	Nº de personas expuestas	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO							Requisitos legales (aplicable)	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			
		Rutinario	No Rutinario					Emergencia	1	2	3				4	Índice de Personas Expuestas (a)	Índice de procedimientos existentes (b)	Índice de capacitación (c.)	Índice de frecuencia (d)	Índice de probabilidad p=a+b+c+d	Índice de Severidad (S)			Magnitud del Riesgo MR= p*S	Nivel de riesgo Preliminar (Trivial, tolerable, Moderado, Substantial, Intolerable)	Clasificación del Riesgo, Significativo (S)/ No Significativo (NS)
Recepción de hojalata virgen	Montacarguista	X			M	Atropello	S	X				0,20	2	Mantenimiento de montacarga, traslado solo por montacarguista	1	3	2	3	9	2	18	SUBSTANCIAL	S	Instructivo de uso de montacargas, personal autorizado para el uso del montacargas, charlas de seguridad		
						choque de montacarga	S	X				0,20	2	Mantenimiento de montacarga, traslado solo por montacarguista	1	3	2	3	9	2	18	SUBSTANCIAL	S	Instructivo de uso de montacargas, personal autorizado para el uso del montacargas, charlas de seguridad		
						Golpes y/o tropiezo	S	X				0,20	2	Capacitación en el puesto, orden y limpieza	1	3	2	3	9	1	9	MODERADO	S	Charlas de seguridad, supervisión constante, uso de EPPs (guantes, zapatos punta de Acero),		
						Corte	S	X				0,20	2	Capacitación en el puesto, uso obligatorio de EPPS (Guantes)	1	3	2	3	9	1	9	MODERADO	S	Charlas de seguridad, supervisión constante, Instructivo de seguridad sobre carga manual.		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 25: PROBABILIDAD DEL ÁREA DE CORTE

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD	
	Personas Expuestas	Procedimientos de Trabajo	Capacitación / Entrenamiento	Frecuencia de Exposición al Riesgo	Seguridad	Salud Ocupacional
1	de 1 a 15	Existen, son satisfactorios	Personal Entrenado	Ocasional, al menos 1 vez por semestre	Levemente dañado	
2	de 16 a 30	Existen parcialmente/ no son satisfactorios	Personal parcialmente Entrenado	Frecuente, al menos 1 vez al mes	Dañado	Daño a la Salud reversible
3	Más de 30	No existen	Personal no Entrenado	Permanentemente, al menos 1 vez al día	Extremadamente Dañado	Daño a la Salud Irreversible
	INDICE DE	PROBABILIDAD (IP) = IE + PT + ICE + IF	MAGNITUD DEL RIESGO = IP x IS			
MAGNITUD DEL RIESGO	GRADO DE RIESGO	SIGNIFICANCIA	ACCION A TOMAR (INTERPRETACIÓN)			
Hasta 4	TRIVIAL	NO SIGNIFICATIVO	El riesgo es aceptable tal como existe, pero estará sujeto a medidas de control. No se requieren controles adicionales.			
Hasta 8	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO	El riesgo no requiere controles adicionales. Hay necesidad de verificaciones posteriores para asegurar la eficacia de las medidas de control.			
Hasta 16	MODERADO	SIGNIFICATIVO	El riesgo requiere Controles adicionales hasta reducir a Tolerable. Se requiere supervisión adicional.			
Hasta 24	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO	En trabajos por ejecutarse: No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo a tolerable. En trabajos en ejecución: Se puede continuar con el trabajo con un permiso de trabajo de Alto Riesgo y una supervisión adicional; luego tomar las medidas correctivas necesarias para disminuir el riesgo a moderado antes de empezar un trabajo similar.			
Hasta 36	INTOLERABLE	SIGNIFICATIVO	El riesgo es inaceptable, aplicar todos los controles inmediatamente. De no ser posible eliminar o reducir el riesgo prohibir el trabajo. El trabajo no debe ser reanudado hasta que el riesgo no haya sido reducido a Tolerable.			

2.7.4.2. REQUISITOS LEGALES:

REQUISITOS LEGALES

LEY 29783: Según Artículo 19. La participación de todos los trabajadores en el sistema de gestión de seguridad y salud laboral, por lo que se debe de tener una organización sindical en el que se respetar la identificación de los peligros evaluando los riesgos que se realizan en el interior de cada unidad de trabajo, por lo que es importante realizar un mapeo de trabajo.

Artículo 57, el empleado debe de actualizar la evaluación de los riesgos una vez cada periodo o cuando las condiciones del trabajo hayan producido daños en la salud y en su seguridad. La evaluación de los riesgos se debe de realizar: (a) Controles durante al año a los trabajadores mejorando las condiciones y detectan las situaciones peligrosas (b) Realizar medidas preventivas que garanticen protección y salud en los trabajadores.

2. Decreto Supremo 005-2012

Artículo 32.- La documentación se debe de realizar con la documentación de identificación y evaluación de riesgos a través de sus medidas de control.

Artículo 77.- En cada puesto de trabajo el empleador debe de realizar una evaluación inicial de riesgos en conjunto con los representantes del comité de supervisor de seguridad y salud, la evaluación debe de considerar las condiciones laborales. La evaluación de be de contener lo siguiente: Se debe de identificar los peligros, llegar a evaluar los riesgos existentes, que guarden relación con el medio ambiente dentro de la organización, donde se desarrolla el trabajo.

3. LEY Nª 28551 (Ley que llega establecer las obligaciones laborales que se debe de ejecutar planes de contingencia)

Artículo 6.- Aprobación

61 El sistema de nacional de defensa civil SINADECI, debe de aprobar el plan de contingencia,

62 SINADECI, tiene 30días hábiles para emitir su opinión, de lo contrario se realizará un silencio administrativo.

Artículo 9.- Sanciones

91 Las autoridades competentes son las encargadas de sancionar o multar en base a los siguientes:

a) Cuando se incumplen la actualización o se llega a reformular el plan con 3 unidades impositivas tributarias.

b) El incumplimiento del plan de prevención o contingencia se paga con 3 o 5 unidades impositivas.

92 El pago de la sanción no llega a eximir de su cumplimiento, por lo que su incumplimiento se sumara 3 unidades tributarias.

93 La imposición toma la complejidad de la actividad detallando la instalación el tipo de edificación que se llegue a establecer en base al reglamento.

Artículo 10.- Es responsabilidad de los obligados capacitar a sus funcionarios y empleados que son necesarios, para realizar un plan de contingencia y de prevención.

DECRETO SUPREMO N° 42-F Reglamento de seguridad industrial en equipo para combatir los incendios.

Art. 142: Los establecimientos de las industrias debe de estar provistas de suficientes equipos para la extinción de los incendios adaptándose a los riesgos detallando una serie de medidas en el uso de los equipos.

Art. 143: los equipos e instalaciones que presentan riesgos deben de implementarse nuevas herramientas de trabajo, por lo que se preocupa la medida de lograr aislarlos ante un incendio.

Art. 144: los transportadores, así como los conductos de ventilación deben de tener instalaciones análogas presentes ante un posible incendio, hallándose previstos de dispositivos de corta y fuego.

4. EXTINGUIDORES PORTÁTILES

Art. 159: Todo establecimiento industrial debe de tener rociadores automáticos y de partos portátiles que combaten el incendio

Art. 160: Los aparatos portátiles de incendio deben de estar codificados en el reglamento de la National Fire Protection Ass. de los Estados Unidos, los cuales deben de inspeccionarse una vez al año.

2.7.4.3. ADQUISICIÓN DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

- El jefe de área será el encargado de realizar la adquisición de los E.P.P. en base a la Lista de EPP por área.

- Los EPP adquiridos y suministrados por la empresa, serán aquellos que cuenten con la aprobación del jefe de área respectiva.
- El Jefe de Área será el encargado de realizar la distribución de los E.P.P. según la actividad a realizar y la evaluación de riesgos, y de registrar la entrega de E.P.P. a los colaboradores de su área a través de la Ficha de Entrega de Elementos de Protección Personal.
- La frecuencia de reposición será fijada en función a la evaluación de riesgos y uso de los EPP.
- Cuando un E.P.P. se encuentre deteriorado, el colaborador deberá informar y devolverlo al jefe inmediato, el cual coordinará su reposición.

Su elección deberá basarse en el estudio y la evaluación de los riesgos complejos presentes en el lugar de trabajo y a la especificación técnica. Esto comprende la duración de la exposición a los riesgos, su frecuencia y la gravedad, las condiciones existentes en el trabajo y su entorno, el tipo de daños posibles para el trabajador y su constitución física.

- ❖ Sólo son aptos para el uso los equipos de protección individual que se hallan en perfectas condiciones y pueden asegurar plenamente la función protectora prevista.
- ❖ Los colaboradores de la empresa y/o contratistas deben utilizar los EPP de acuerdo a las actividades que realicen y según la evaluación de riesgos.
- ❖ Los jefes de área deberán tomar medidas disciplinarias cuando se observe el **NO Cumplimiento** del punto anterior. Tal medida disciplinaria debe figurar en el legajo personal.
- ❖ El EPP que no responda a los requerimientos de Seguridad debe ser reemplazado de inmediato. Todo colaborador nuevo debe tener una capacitación de 20 minutos diarias y tener sus epps correspondientes como los siguientes:

Tabla N° 26: IMPLEMENTOS NUEVOS DE SEGURIDAD

GUANTES	TIPO DE GUANTES	PRECIO x unid.
	Guantes Multipropósitos Anti corte d Kevlar Negro	S/.2.und.
	Guantes Dielectricos	s/1.00 und.
	Guantes de Soldar	S/2.00 unid.

Fuente: Elaboración Propia

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE EPP

- Todo EPP se inspeccionará antes de cada uso para observar si está dañado o tiene defectos. EPP dañado o defectuoso se retirará y reemplazará.
- De ningún modo se alterará o modificará el EPP. Si situaciones específicas indican la necesidad de modificación, consulte con Área de Prevención.
- El EPP será adecuado para el trabajo, tendrá el tamaño correcto y se ceñirá adecuadamente al usuario.
- El EPP se limpiará regularmente para mantener un uso seguro e higiénico, junto con la inspección pertinente.
- Se tendrá cuidado para evitar causar daños al EPP por manipulación brusca, almacenamiento incorrecto, contacto con productos químicos u otras condiciones que pudieran disminuir sus propiedades protectoras y uso seguro.

Para todo ello, cabe recalcarle al personal a cargo que se tiene en producción que mantengan el compromiso y responsabilidad para tener los EPPS y la importancia de los mismo , ya que será su implemento necesario y diario de trabajo.

Tabla N° 27: PROPUESTAS DE MEJORA

MEDIDA	RESPONSABILIDAD	JUSTIFICACIÓN	PROCEDIMIENTO
CHARLAS Y CAPACITACIÓN	GERENTE	Mejorar el trabajo de los operarios	Usando material de apoyo audiovisual que permita una mayor captación en la atención de los asistentes. Charlas que incluyan sesiones teórico-prácticas, con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo en los asistentes.
REVISIONES MENSUALES	INGENIERO	Verificar la calidad de sus productos	<ul style="list-style-type: none"> • REGISTROS • DOCUMENTACIÓN • FICHAS

Fuente: Elaboración Propia

MEDIDA	RESPONSABILIDAD	JUSTIFICACIÓN	PROCEDIMIENTO
CICLO DE CHARLAS DE CAPACITACIÓN E INFORMACIÓN SOBRE MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y SEGURIDAD GENERAL.	GERENTE Y/O JEFE DE PRODUCCIÓN	Evitar y prevenir accidentes o incidentes	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de herramientas de acuerdo a los procesos • Orden y limpieza • Acatar las órdenes de seguridad por el bienestar de todos
ELABORACIÓN Y DIFUSIÓN DE MATERIAL (TRIPTICO)	SECRETARIA	DIFUNDIR LA INFORMACIÓN A TODO EL PERSONAL	A través de la distribución de los TRIPTICOS directamente y que de manera cordial se promueva la lectura del material. Utilizando la distribución mediante encarte en prensa como vía para llegar a grandes masas, obsequiando un tríptico

Fuente: Elaboración Propia

MEDIDA	RESPONSABILIDAD	JUSTIFICACIÓN	PROCEDIMIENTO
ADQUISICIÓN DE NUEVOS EQUIPOS Y MAQUINARIA	ÁREA DE ADMINISTRACIÓN (TRATO COMERCIAL)	ABASTECER LOS PEDIDOS A TODOS LOS CLIENTES	<ul style="list-style-type: none"> • COMPRA DE EQUIPOS • COMPRA DE MAQUINARIA
CAPACITACIÓN DE ERGONOMÍA EN EL TRABAJO CADA 5 MINUTOS DIARIOS.	GERENTE - JEFE DE PRODUCCIÓN	EVITAR LOS PROBLEMAS MUSCULARES PARA DISMINUIR CANSANCIO O MAL TRABAJO	IMPLEMENTAR O ADQUIIRIR SILLAS ERGONOMICAS PARA EL PERSONAL

Fuente: Elaboración Propia

2.7.4.4. PLAN DE MANTENIMIENTO

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. Por tanto, con una buena aplicación de mantenimiento nos va permitir: Mantiene Responsabilidad Social y Cuidado del medio ambiente. La filosofía del mantenimiento es anticiparse a las fallas, trabajar para evitarlas, mejorar la seguridad y el rendimiento operacional. A continuación, asignaremos las responsabilidades para un buen manejo del mantenimiento en las operaciones.

- Los trabajos de mantenimiento preventivo se realizan de acuerdo al Plan Semestral establecido.
- Los trabajos de mantenimiento correctivo se realizan cada vez que son requeridos.

Existen dos tipos de Mantenimiento Correctivo:

Urgencia: No genera riesgo en las operaciones de la unidad, se requiere previa coordinación con el Jefe Zonal de Mantenimiento para el contacto con el Proveedor de Mantenimiento.

Emergencia: Si genera riesgo en las operaciones de la unidad, no se requiere previa coordinación con el Jefe Zonal de Mantenimiento para el contacto con el Proveedor de Mantenimiento.

El cronograma del mantenimiento preventivo para los equipos y/o áreas se detalla tanto en las fichas técnicas de los equipos como el Plan Semestral de cada Local.

El Área de Mantenimiento debe facilitar los procedimientos de Mantenimiento Preventivo de cada equipo a los proveedores de mantenimiento, esta información debe estar guardada en la carpeta compartida de mantenimiento.

Todo proveedor de Mantenimiento debe registrarse en la puerta de ingreso y presentar la siguiente información:

- ✓ DNI
- ✓ Póliza de seguros contra todo riesgo (SCTR)
- ✓ EPP

Si el Proveedor de Mantenimiento desarrollara sus labores de día, este será supervisado por un colaborador que el Jefe de Sección designe

Si el proveedor de Mantenimiento desarrollara sus labores de noche, el Jefe de Sección debe realizar las coordinaciones respectivas con el Jefe de Prevención.

En caso el Jefe de Mantenimiento de la Unidad no se encuentre en el local, la coordinación deberá realizarse vía telefónica. El Jefe de Sección, una vez culminado el proceso de mantenimiento, debe realizar una verificación operativa del equipo. El Jefe de Mantenimiento, una vez culminado el proceso de mantenimiento, debe realizar una verificación técnica del equipo.

Los trabajos realizados en la industria por Mantenimiento o Proveedores Externos deben estar detallados en un Informe de Trabajo, a su vez si se tratara de un equipo este trabajo debe estar registrado en la Ficha técnica de Equipo. Los reportes y/o informes de mantenimiento preventivo de los equipos o infraestructura serán controlados, gestionados y puesto bajo custodia del Jefe de Mantenimiento de cada unidad por el periodo mínimo de 1 año. Los contratos de Mantenimiento Preventivo serán generados y administrados por el Jefe de Mantenimiento Preventivo y Predictivo. Las adendas de los contratos se renovarán de forma semestral, en ella se debe actualizar los siguientes puntos:

- Cantidad de equipos.
- Características de equipos.
- Importe a pagar.

1. JEFE DE SECCIÓN/PERMANENTE DE TURNO

Avisa por correo electrónico a Mantenimiento de la avería o falla ocurrida en el equipo o área. En el caso de emergencias, debe comunicarse vía telefónica para agilizar la atención.

2. JEFE DE MANTENIMIENTO DE LA INDUSTRIA

El jefe de mantenimiento de la industria coordina por correo electrónico con Jefe Zonal de Mantenimiento

3. JEFE ZONAL DE MANTENIMIENTO

Deberá de evaluar por presupuestos presentados para las correcciones necesarias y verifica su ejecución. Designa al proveedor de acuerdo:

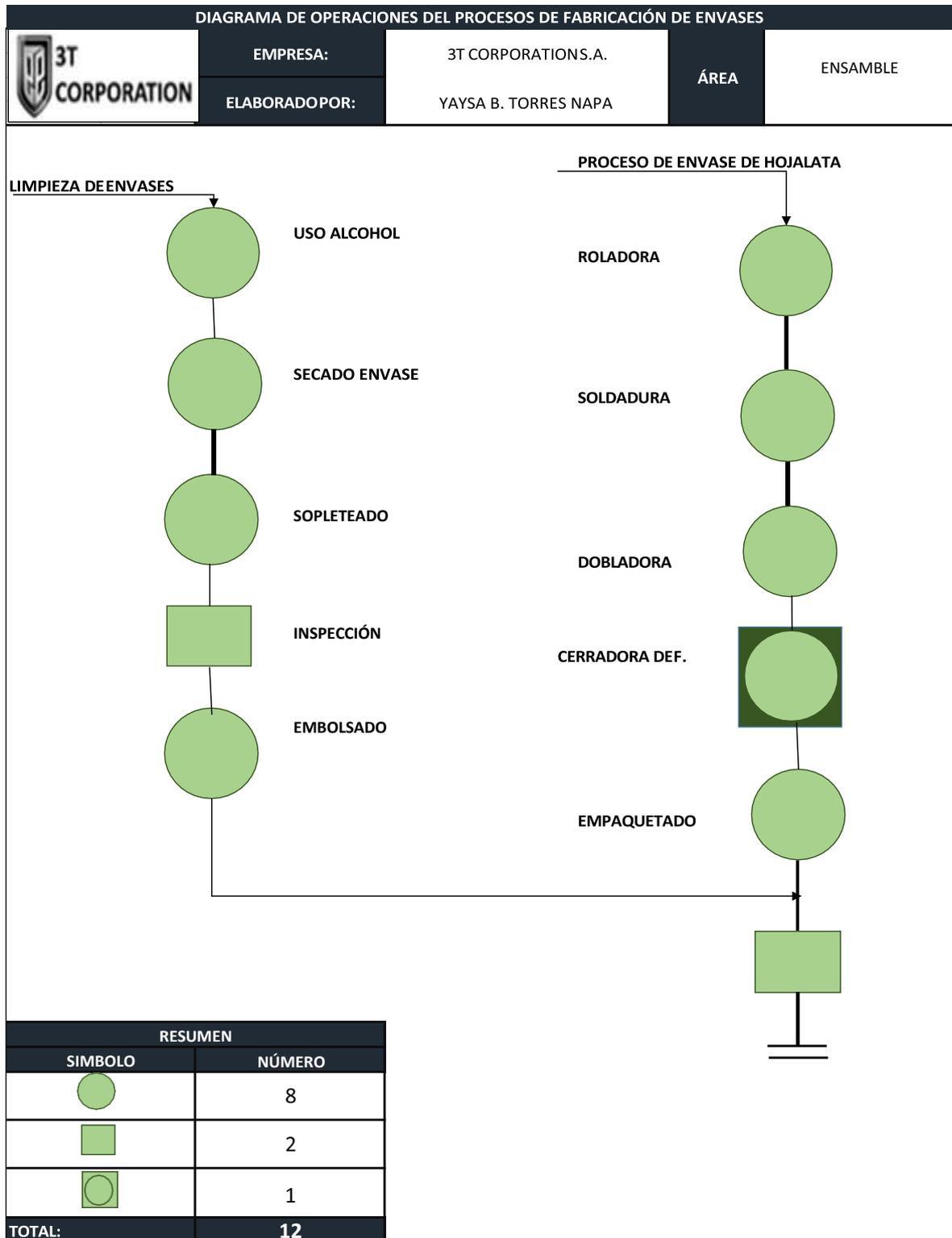
Tabla N° 28: ACCIÓN CORRECTIVA

INCORRECTO	Imágenes	ACCIONES CORRECTIVAS	Imágenes
1.El trabajador no utiliza los guantes en el área de ensamble (muchas veces por incomodidad)		1. Se realizo un control de verificación antes de entrar al área de ensamble	
2.Las sillas son inadecuadas y muchas veces no están a la altura adecuada , ergonomicamente no son las adecuadas para poder trabajar de manera comoda.		2. Una manera de mejorar la ergonomía y la comodidad es cambiar las sillas utilizadas por unas más comoda	
3. El ambiente en verano es muy cerrado y no permite trabajar .		3.Lo recomendable es poner ventiladores que permitan evitar el estrés	
4. El personal muchas veces utiliza las mascarillas (simples) para evitar el olor de alcohol que se utiliza para la limpieza de los envases		4. Se realiza el requerimiento de nuevas mascarillas más comoda, en la cual les permita respirar de manera adecuada	
5.En cada área no hay los medicamentos necesarios y esenciales en el botiquín.		5. Se implemento el botiquín con más medicamentos para evitar los incidentes y demoras por parte del personal.	
6. En ocasiones el personal no usa los guantes adecuados para soldar al coger o manipular algún material peligroso .		6. Se les brinda al personal guantes seguros para evitar cortes	

Fuente: Elaboración Propia

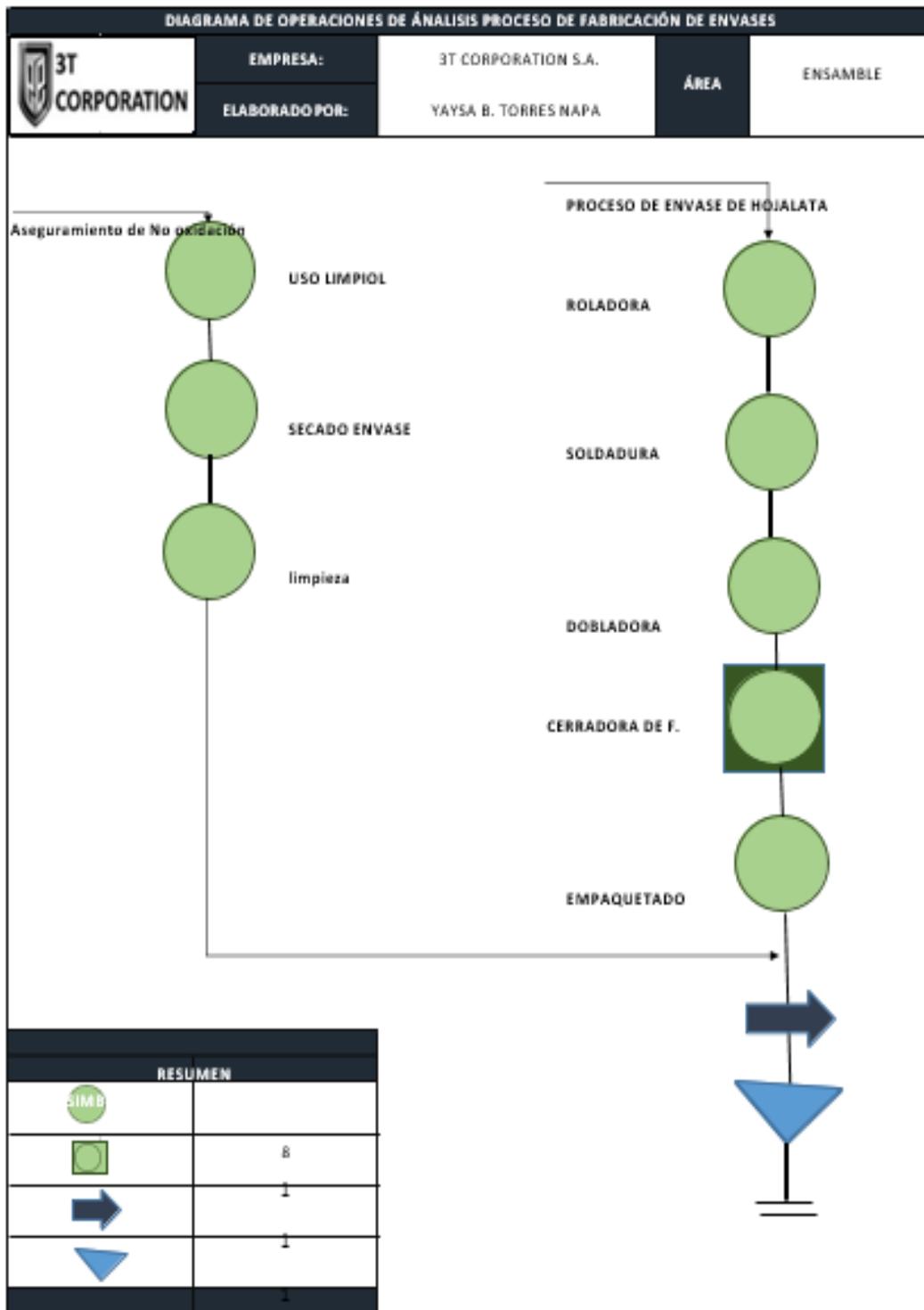
2.7.5. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

2.7.5.1. DIAGRAMA DE OPERACIONES



Fuente: Elaboración Propia

2.7.5.2. DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESO (FABRICACIÓN DE ENVASES DE 1GLN.)



FUENTE: Elaboración Propia

2.7.5.3. Identificación de peligros y evaluación de riesgos

El IPERC se desarrollará usando una matriz con la que se adjunta la identificación de riesgos y peligros. La evaluación deberá realizarse considerando la información sobre la organización, las características. Se debe identificar, analizar los peligros o factores de riesgo relacionados con los aspectos del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como la maquinaria y herramientas, así como riesgos físicos, químicos, biológicos.

Pasos:

1. Identificación de áreas: Indicar específicamente cuales son las áreas involucradas en el proceso.

2. Identificación de actividad: Para identificar los procesos será necesario la evaluación del diagrama de operaciones, en esta etapa se debe involucrar a todo el personal.

3. Identificación de tipo de actividad: En esta etapa se debe especificar si la actividad pertenece una rutinaria o no rutinaria.

4. Tareas específicas: Se describe la actividad desde se inició hasta su fin.

5. Establecer objetivos: establecer objetivos para cada actividad.

6. Metas: establecer las proyecciones a futuro para la actividad (lo que se espera en el futuro).

7. Responsable: Se establece una persona responsable para cada área que sea encargada de llevar a cabo lo establecido.

8. Número de trabajadores: Se cuantifica la cantidad de trabajadores por actividad.

9. Identificación de peligros: Se evalúan los peligros en base a los siguientes aspectos:

 Salud

 Calidad

 Seguridad

 Medio ambiente

 Residuos

10. Identificación de riesgos: Se evalúan los riesgos en base a los siguientes aspectos:

 Salud

 Calidad

 Seguridad

✚ Medio ambiente

✚ Residuos

11. Causas: Se identifican las posibles causas por las que se generan los riesgos y peligros.

12. Consecuencias: Se identifican las consecuencias que generan los riesgos y peligros, se dividen en:

✚ Personal

✚ Equipos

✚ Materiales

✚ Ambiente

✚ Proceso

2.7.5.4. CONTROL DE DOCUMENTACIÓN

El control de la documentación se debe de realizar a través de una consulta y comunicación de los 3T Corporation S.A, estimulando las actividades del sistema S&SO, desarrollando actividades donde se llega emplear actividades, donde el empleado se convierte en el principal participante en ayudar en identificar los riesgos y peligros para luego ser controlados, teniendo una participación continua con los procedimientos de seguridad, permitiendo analizar las debilidades del sistema S&SO y planteando las posibles acciones correctivas.

PROCESO DE DOCUMENTACIÓN

En la empresa 3T Corporation S.A, se realiza la documentación primero en estado físico, a excepción de algunos documentos que están restringidos, tales como su historia clínica, donde se tenga una copia para el gerente de recursos humanos, quien será el responsable de llegar a suministrar la información y realizar la documentación solicitada que se realiza a continuación:

Tabla N° 29: PASOS DE DOCUMENTACIÓN

INDICE	PROGRAMA DE S & SO:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Glosario de palabras. ✓ Elementos del sistema en Seguridad y Salud Ocupacional. ✓ Política en S & SO. ✓ Identificación, control y evaluación de riesgos presentes en la empresa. ✓ Requisitos legales y de otra índole ✓ Objetivos en Seguridad y Salud Ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Subprograma de higiene industrial. ✓ Subprograma de medicina preventiva y del trabajo. ✓ Subprograma de seguridad industrial. ✓ Subprograma de Saneamiento Básico y Protección Ambiental. ✓ Estructura y responsabilidades del sistema de S & SO. ✓ Entrenamiento, concientización y competencia. ✓ Procedimiento de documentación, acceso a la información. ✓ Control de documentos y datos. ✓ Control operativo. ✓ Plan de emergencia. ✓ Medición y seguimiento del desempeño. ✓ Procedimiento de identificación de accidentes, incidentes y no conformidades ✓ Registros y su administración. ✓ Realización de auditorías ✓ Revisión por parte de la gerencia.

Fuente: Elaboración Propia

CONTROL DE DOCUMENTOS

El control de los documentos es importante ya que contienen información de la operación del sistema, estudiando el desempeño de las actividades estableciendo procedimientos de forma escrita e identificando, la aprobación de todos los documentos del sistema S&SO.

Donde todos los documentos deben estar disponibles y accesible para luego ser actualizados ante cualquier caso eventual, realizando un control de forma periódica, donde se incluye la ubicación y el responsable.

Tabla N° 30: TIPOS DE DOCUMENTOS

TIPO	NOMBRE	UBICACIÓN	RESPONSABLE	DISPONIBLE
Documento	Hojas de seguridad	Oficina jefe de envasado	Jefe de envasado	Disponibilidad con autorización previa
Documento y archivo de excel	Reporte de accidentes de trabajo	Oficina de recursos humanos	Gerente recursos humanos	Documentos controlado
Documento	Capacitaciones	Oficina Recursos humanos	Gerente recursos humanos	Disponible con justificación y autorización.
Documento	Reglamento interno	Oficina Recursos humanos	Gerente recursos humanos	Disponible con autorización previa. publicado
Documento	SG S&SO	Oficina	Encargado del	Disponible bajo

Fuente:Elaboración Propia

Identificación de la información de S &SO

El S&SO, es confiable ya que toda la información procede de un acuerdo en base a las condiciones de la empresa, por lo que deberá ser solicitada por el personal apto que labora en la empresa la cual debe de ser la encargada de manejar las diferentes áreas, conociendo la problemática de salud y seguridad ocupacional.

Junto con los requisitos del OHSAS 18001, se debe de aprobar los documentos que la integran los cuales deben de estar revisados por la persona que se va a encargar, el cual debe de ser una persona capacitada con previa autorización de la gerencia quien dará a última instancia la discusión y aprobación del documento.

La Emisión:

Luego de ser aprobado el documento del sistema S&SO, deberá de emitirse con el nombre de la persona a cargo, así como sus responsabilidades, para ser conocidos, es por ello que el documento será emitido en todos los programas de instalación de la empresa, empleando la logística necesaria, distribuyendo responsabilidades y aspectos de interés de cada una de las áreas, realizando una constancia de que fue recibida la información.

Retiro de la documentación

Para llegar a tener acceso a la documentación del sistema S&SO, los documentos deben de tener una información muy importante, acudiendo a cualquiera instancia responsable de un préstamo, solicitando el documento donde se va a realizar la diligencia de un formato donde debe de estar justificado la consulta dejando el número de identidad para cualquier tipo de consulta.

CONTROL OPERACIONAL

Para realizar un control operacional se debe de realizar procedimientos para poder llegar a controlar los riesgos, identificándolos, documentándolos teniendo información de accidentes, incidentes de riesgo terminando con los instructivos de trabajo del sistema y procedimientos.

Título; Procedimiento, con el logo de la empresa, código, procedimiento, fecha y aprobación.

Responsable. La persona que ejecuta el procedimiento.

Área. Lugar donde se aplica el procedimiento

Procedimiento. Pasos para realizar el control

Realizar un diagrama de flujo

Registros. Documentos donde se va a realizar el procedimiento

Revisado de la firma. La persona responsable debe de cumplir con los procedimientos, revisando el procedimiento de control de todos los factores de riesgo que se realizan en las maquinarias.

CONTROL DE RIESGO

El control de riesgos debe de demostrar que el sistema de seguridad y salud en el trabajo se realiza de manera efectiva, realizándose bajo de condiciones seguras, donde se debe de cumplir con ciertos registros:

- Mantenimiento de los archivos de forma manual y de entre a EPP.
- Se debe archivar por un año un formato de revisión

- Realizar auditorías del sistema S&SO
- Realizarse auditorias del sistema S&SO
- Realizar capacitación de inducción a todos los trabajadores, empleando los instructivos de calidad, diligenciando un entrenamiento y realizando capacitación el cual se realizó archivar de forma manual.
- Realización de informes de pruebas médicas, con subprograma de medidas preventivas del trabajo.

2.7.6. Mejora de La Implementación:

OBJETIVOS:

La realización de la investigación de accidentes permite alcanzar objetivos e implantar medidas correctivas encaminadas tanto a eliminar la causa raíz del problema general para evitar la repetición del mismo accidente o incidentes mejorar la prevención. Ahora si bien es cierto el objetivo fundamental del trabajo es descubrir todos los factores que intervienen en el proceso de “accidentes” buscando las causas y no a los culpables, se deben eliminar el parte importante de la investigación es tener la documentación y llevar un control del cumplimiento del sistema.

Con respecto a los objetivos programados ha mejorado y podemos decir que se cumple el sistema mediante el uso de la fórmula:

$$\frac{\text{OBJETIVOS IMPLEMENTADOS DEL SISTEMA}}{\text{OBJETIVOS PLANIFICADOS DEL SISTEMA}} \times 100$$

Tabla N° 31: Cumplimiento del Sistema POST- TEST

3T CORPORATION		CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA			COD:001
Empresa:		3TCORPORATION S.A.		AÑO: 2018	
Realizado:		Yaysa B. Torres Napa		MÉTODO: POST_ TEST	
MESES	SEMANAS	CANTIDAD		RESULTADO	
		Objetivos Implementados	Objetivos Planificados		
JULIO	1	4	4	100%	
	2	4	4	100%	
	3	4	4	100%	
	4	3	4	75%	
AGOSTO	5	4	4	100%	
	6	4	4	100%	
	7	4	4	100%	
	8	3	4	75%	
SETIEMBRE	9	4	4	100%	
	10	4	4	100%	
	11	4	4	100%	
	12	4	4	100%	
OCTUBRE	13	4	4	100%	
	14	4	4	100%	
	15	4	4	100%	
	16	4	4	100%	
				97%	

LEYENDA:	
3	Entrega del tríptico del IPER
4	Espacios de trabajo (Mantener limpio y/o ordenados)

Fuente : Elaboración Propia

INSPECCIONES:

La persona responsable que deben realizar el trabajo de supervisar constantemente es ingeniero de seguridad y salud ocupacional el cual dispone de las competencias necesarias para llevar a cabo el tipo de control de todas las áreas y los posibles riesgos que pueden suceder se debe analizar las diversas actividades que realizan los operarios a diario. Realizar los diversos cambios constantemente de las área por tanto seguir con las nuevas normativas e ir actualizando la documentación tener un registro de apoyo que nos ayude mejorar .

La empresa uno de los problemas en general era la falta de inspecciones no había un control necesario, ahora pues bien si bien es cierto son 7 áreas las cuales requieren también de un cronograma de manera diaria la cual de los procesos previos de planeación que obedezca a necesidades específicas de los sistema que se supervisan dentro de la organización, de aspectos generales de seguridad. Sus principales características:

- Precisan los factores de riesgo específicos por supervisar.
- Están orientadas por listas de chequeo previamente elaboradas, de acuerdo a las áreas de que requieren un entrenamiento previo.
- Permitirá la participación de los trabajadores de las áreas involucradas, jefes y supervisores.

INSPECCIONES REALIZADAS y PROGRAMADAS: Son aquellas que se efectúan por áreas de acuerdo a la limpieza e inspecciones (orden cableado) que se deben realizar a cada maquinaria o estación de trabajo para mejorar el orden y que estos realicen sus labores de manera tranquila y segura. Es por ello que a continuación tenemos el siguiente registro de seguridad sobre la las inspecciones que se realizaron:

$$\frac{\text{TOTAL DE INSPECCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE INSPECCIONES PROGRAMADAS}} \times 100$$

Tabla N° 32: Registro de Inspecciones POST - TEST

		FICHA DE REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		COD:002	
Empresa:	3T Corporation S.A.	AÑO	2018		
Realizado por:	Yaysa B. Torres Napa	MÉTODO	POST _ TEST		
		MESES	JULIO- OCTUBRE		
ÁREAS	MAQUINARIAS	Inspección Realizada	Inspección Programada	TOTAL	PORCENTAJE
ÁREA DE CORTE	20	14	20	0,7	70%
ÁREA DE ENSAMBLE	50	35	50	0,7	70%
ÁREA DE 5 GALONES	10	9	10	0,9	90%
ÁREA DE AUTOMÁTICA	10(secuencias)	9	10	0,9	90%
ÁREA DE FIBRA-CARTÓN	14(secuencias)	13	14	0,9	93%
ÁREA DE PRENSA	50	35	50	0,7	70%
ÁREA DE LITOGRAFÍA	12	10	12	0,83	83%
LEYENDA: * LIMPIEZA REV. De Máquinas *INSPECCIÓN (Orden de cableado)			TOTAL		81%

Fuente : Elaboración Propia

INDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES:

El índice de frecuencia nos indica como bien dice la frecuencia en que sucede los accidentes aparte de ser un indicador de seguridad constituyen para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores los peligros y riesgos relacionados con las actividades que realizan este indicador lo puede realizar toda empresa con el fin de prevenir lesiones, enfermedades o muertes, así como para supervisar la aplicación de estos programas e indicar las áreas particulares de mayor riesgo. Los indicadores son formulaciones generalmente se busca reflejar la situación determinada, permite observar la situación y tendencias de cambios generados en relación con los objetos

Tiene como finalidad:

- Evaluar la el sistema de gestión de seguridad
- Identificar oportunidades de mejoramiento
- Adecuar a la realidad objetivos, metas y estrategias
- Sensibilizar a las personas que toman decisiones y a quienes son objeto de las mismas.
- Tomar medidas preventivas a tiempo
Comunicar ideas, pensamientos y valores

Utilizamos el siguiente formula:

Para poder identificar los accidentes desarrollaremos el siguiente indicador:

$$\frac{\text{NÚMERO TOTAL DE ACCIDENTES DE TRABAJO} \times 200\ 000}{\text{TOTAL DE HORAS - HOMBRES TRABAJADAS}}$$

Tabla N° 33: Registro de Accidentes POST_TEST

3T CORPORATION		FICHA DE REGISTRO DE ACCIDENTES				COD:003	
Empresa:		3T CORPORATION S.A.				AÑO	2018
Realizado:		Yaysa B. Torres Napa				MÉTODO	POST- TEST
MESES	Semanas	#ACCD.	TIEMPO	EQUIVL. (HRS)	horas p.	FORMULA	
JULIO	1	1	1 SEM	45	35955	5,56	
	2	1	2SEM	90	35910	5,57	
	3	1	1SEM	45	35955	5,56	
	4	1	1SEM	45	35955	5,56	
AGOSTO	5	1	1MES	180	35820	5,58	
	6	1	1MES	180	35820	5,58	
	7	1	1MES	180	35820	5,58	
	8	1	2SEM	90	35910	5,57	
SETIEMBRE	9	1	2SEM	90	35910	5,57	
	10	1	1SEM	45	35955	5,56	
	11	1	1SEM	45	35955	5,56	
	12	1	2SEM	90	35910	5,57	
OCTUBRE	13	1	2SEM	90	35910	5,57	
	14	1	2SEM	90	35910	5,57	
	15	1	1MES	180	35820	5,58	
	16	1	1MES	180	35820	5,58	
						5,57	

Fuente: Elaboración Propia

INDICE DE FRECUENCIA DE INCIDENTES:

A nivel legal el término de incidente según OHSAS 18001 lo define como el suceso relacionado con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.

A continuación tenemos la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{TOTAL DE HORAS PERDIDAS POR INCIDENTE LABORAL}}{\text{TOTAL DE HORAS - HOMBRES TRABAJADAS}} \times 100$$

Tabla N° 34: Registro de Incidentes POST -TEST

FICHA DE REGISTRO DE INCIDENTES				COD:004
Empresa:	3TCORPORATION S.A.	AÑO	2018	
Realizado:	Yaysa B. Torres Napa	MÉTODO	POST-TEST	
MESES	Semanas	CANTIDAD	TIEMPO	%
JULIO	1	2	1	0,02
	2	2	1	0,02
	3	1	3	0,07
	4	1	3	0,07
AGOSTO	1	1	2	0,04
	2	1	1	0,02
	3	1	1	0,02
	4	2	2	0,04
SETIEMBRE	1	3	1	0,02
	2	2	3	0,07
	3	1	3	0,07
	4	1	3	0,07
OCTUBRE	1	1	1	0,02
	2	1	1	0,02
	3	2	1	0,02
	4	2	3	0,07

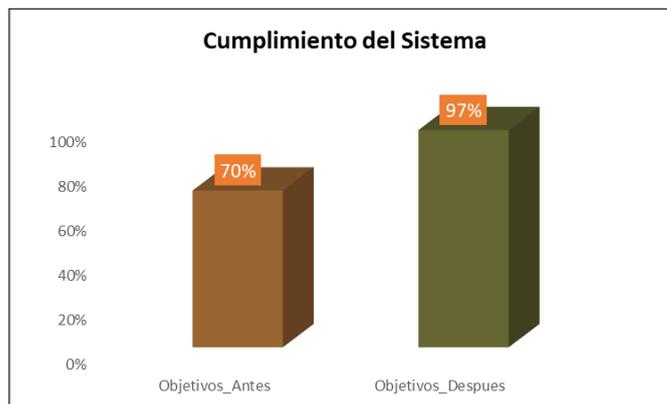
Fuente: Elaboración Propia

III. Resultados

3.1 Análisis Descriptivos

En el siguiente trabajo se muestra mediante gráfico de barra como fue la variación de los datos de las dimensiones antes y después de las variables independientes.

Gráfico N° 10: *Cumplimiento del Sistema*

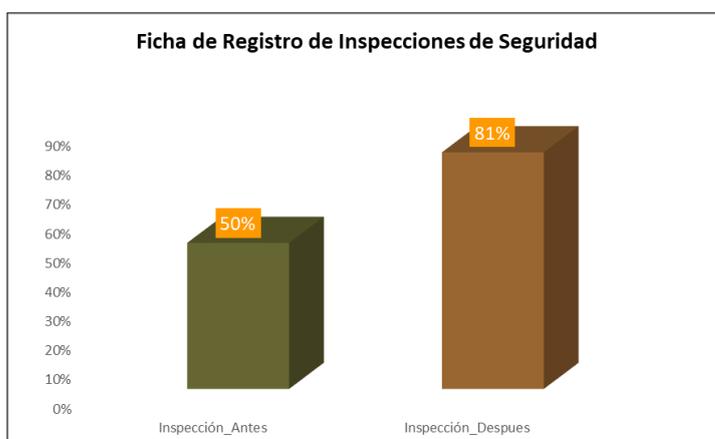


Fuente: Elaboración Propia

La siguiente imagen nos muestra, el cumplimiento del sistema en base a objetivos, como se cumplía anteriormente y después de la implementación como se está cumpliendo. Además nos muestra que anteriormente solo se realizaban los objetivos planificados al 70%, después de realizar la implementación se está cumpliendo en un 97% los objetivos planificados.

La siguiente imagen nos muestra sobre las fichas de registro de inspecciones de seguridad.

Gráfico N° 11: *Inspecciones de Seguridad*



Fuente: Elaboración Propia

Anteriormente es de 50% y después de la implementación es de 81%.

3.2 Análisis Inferencial

3.2.1 Análisis de la hipótesis general

Ha: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce los accidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018.

Para poder contrastar la hipótesis general, el primer paso es poder determinar si los accidentes en la empresa antes y después tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico, para ello en vista que nuestros datos son 16 semanas se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de shapiro wilk

Regla de decisión

Si $\rho_{valor} \leq 0.05$, Adopta un comportamiento no paramétrico

Si $\rho_{valor} > 0.05$, Adopta un comportamiento paramétrico

Tabla N° 35: Análisis de la hipótesis General

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Accidentes_ Antes	0,767	16	0,001
Accidentes _Después	0,715	16	0,000

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N°35 . Muestra que los valores de significancia de accidentes antes son 0,001 y después 0,00, dado que los accidentes en la empresa antes es menor a 0,05 toma un comportamiento no paramétrica y los accidentes en la empresa después es menor a 0,05 la cual toma un comportamiento no paramétrico; nos lleva a decidir de acuerdo a la regla de decisión que el estadígrafo más adecuado para la contratación de la hipótesis es el estadígrafo no paramétrico por ello utilizaremos la prueba de wilcoxon

Contrastación de la hipótesis general

Ho: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 no reduce los accidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018.

Ha: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce los accidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018.

Regla de decisión

$$H_0: \mu P_a > \mu P_d$$

$$H_a: \mu P_a < \mu P_d$$

Tabla N° 36: Análisis descriptivo

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Accidentes_ Antes	16	2,5864	1,64969	1,24	7,52
Accidentes _Despues	16	0,2321	,11840	,12	,37

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 36, muestra que la media de accidentes antes (2,58) es mayor que la media de accidentes después (0,23) , es por ello se rechaza la hipótesis nula donde indica que La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 no reduce los accidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018., y se acepta la hipótesis de investigación la cual hace énfasis que La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce los accidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018

Para dar mayor veracidad al análisis no paramétrico realizado, se procederá al análisis mediante el pvalor o la significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de wilcoxon a las dos mediciones del índice de frecuencias de accidentes

Regla de decisión:

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

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

Tabla N° 37: Estadístico Prueba

Estadísticos de prueba^a

	Accidentes _Despues Accidentes_ Antes
Z	-3,517 ^b
Sig. (bilateral)	asintótica ,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

{ñ

La tabla N°37, se verifica que la significancia de la prueba de wilcoxon implementada sobre la reducción de accidentes antes y después es de 0,000, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

3.2.2 Análisis de la hipótesis Especifico 01

Ha: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce los índice de frecuencias de accidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018.

Para poder contrastar la hipótesis especifico 01, el primer paso es poder determinar si los índices de frecuencias de accidentes en la empresa antes y después tienen un comportamiento

paramétrico o no paramétrico, para ello en vista que nuestros datos son 16 semanas se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de shapiro wilk

Regla de decisión :

Si $\rho_{valor} \leq 0.05$, Adopta un comportamiento no paramétrico

Si $\rho_{valor} > 0.05$, Adopta un comportamiento paramétrico

Tabla N° 38: Resultado Hipótesis Especifico

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Índice de frecuencias de accidentes_Antes	0,427	16	0,000
Indice de frecuencias de accidentes_Despues	0,733	16	0,000

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N°38 Muestra que los valores de significancia del índice de frecuencias de accidentes antes son 0,000 y después 0,00, dado que el índice de frecuencias de los accidentes en la empresa antes es menor a 0,05 toma un comportamiento no paramétrica y el índice de frecuencias de accidentes en la empresa después es menor a 0,05 la cual toma un comportamiento no paramétrico; nos lleva a decidir de acuerdo a la regla de decisión que el estadígrafo más adecuado para la contratación de la hipótesis es el estadígrafo no paramétrico por ello utilizaremos la prueba de wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis Especifico 01

Ho: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 no reduce los índice de frecuencias de accidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018.

Ha: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce los índice de frecuencias de accidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018.

Regla de decisión

$$H_0: \mu P_a > \mu P_d$$

}* $H_a: \mu P_a < \mu P_d$

Tabla N° 39: Estadísticos descriptivo

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indice de frecuencias de accidentes_Antes	16	11,9021	1,88562	11,14	16,73
Indice de frecuencias de accidentes_Despues	16	5,5706	0,00909	5,56	5,58

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 39, muestra que la media del índice de frecuencias de accidentes antes (11,90) es mayor que la media del índice de frecuencias de accidentes después (5,57), es por ello se rechaza la hipótesis nula donde indica que La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 no reduce los índice de frecuencias de accidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018., y se acepta la hipótesis de investigación la cual hace énfasis que La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce los índice de frecuencias de accidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018.

Para dar mayor veracidad al análisis no paramétrico realizado, se procederá al análisis mediante el pvalor o la significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de wilcoxon a las dos mediciones del índice de frecuencias de accidentes

Regla de decisión:

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

Si $\rho_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla N° 40: Estadístico Prueba

Estadísticos de prueba^a

	Índice de frecuencias de accidentes_Despues - Índice de frecuencias de accidentes_Antes
Z	-3,518 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

- Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

- Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N°40, se verifica que la significancia de la prueba de wilcoxon implementada al índice de frecuencias de accidentes antes y después es de 0,000, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

3.2.3 Análisis de la hipótesis Especifico 02

Ha: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce los índice de frecuencias de incidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018.

Para poder contrastar la hipótesis especifico 02, el primer paso es poder determinar si los índice de frecuencias de incidentes en la empresa antes y después tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico, para ello en vista que nuestros datos son 16 semanas se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de shapiro wilk

Regla de decisión

Si $\rho_{\text{valor}} \leq 0.05$, Adopta un comportamiento no paramétrico

Si $\rho_{\text{valor}} > 0.05$, Adopta un comportamiento paramétrico

Tabla N° 41: Resultado Hipótesis Específico (2)

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Indice de frecuencias de incidentes_Antes	0,733	16	0,000
Indice de frecuencias de incidentes_Despues	0,713	16	0,000

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N°41. Muestra que los valores de significancia del índice de frecuencias de incidentes antes son 0,000 y después 0,00, dado que el índice de frecuencias de los incidentes en la empresa antes es menor a 0,05 toma un comportamiento no paramétrica y el índice de frecuencias de incidentes en la empresa después es menor a 0,05 la cual toma un comportamiento no paramétrico; nos lleva a decidir de acuerdo a la regla de decisión que el estadígrafo más adecuado para la contratación de la hipótesis es el estadígrafo no paramétrico por ello utilizaremos la prueba de wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis Especifico 02

Ho: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 no reduce los índice de frecuencias de incidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018.

Ha: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce los índice de frecuencias de incidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018.

Regla de decisión

$$H_0: \mu P_a > \mu P_d$$

$$H_a: \mu P_a < \mu P_d$$

Tabla N° 42: Estadístico descriptivo

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indice de frecuencias de incidentes_Antes	16	0,2217	,14877	,11	0,67
Indice de frecuencias de incidentes_Despues	16	0,0417	,02128	,02	0,07

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 42 , muestra que la media del índice de frecuencias de incidentes antes (0,2217) es mayor que la media del índice de frecuencias de incidentes después (0.0417) , es por ello se rechaza la hipótesis nula donde indica que La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 no reduce los índice de frecuencias de incidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018., y se acepta la hipótesis de investigación la cual hace énfasis que La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 reduce los índice de frecuencias de incidentes en la empresa 3t corporation s.a., Comas, 2018.

Para dar mayor veracidad al análisis no paramétrico realizado, se procederá al análisis mediante el pvalor o la significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de wilcoxon a las dos mediciones del índice de frecuencias de incidentes.

Regla de decisión:

Si $\rho_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $\rho_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla N° 43: Estadístico Prueba

Estadísticos de prueba^a

	Índice de frecuencias de incidentes_Despues - Índice de frecuencias de incidentes_Antes
Z	-3,529 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

- Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N°43, se verifica que la significancia de la prueba de wilcoxon implementada al índice de frecuencias de incidentes antes y después es de 0,000, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

IV. DISCUSIÓN

Respecto, a la Implementación de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional bajo las normas OHSAS 18001 en la empresa 3T CORPORATION S.A. Durante el desarrollo de la tesis se logró evidenciar el cumplimiento del sistema mediante los objetivos implementados y programados de un pre – post test; permitiendo cambios significativos debido a las capacitaciones, inspecciones que se realizar del IPER, los objetivos planificados y programados; además de la propuesta de requerimiento de EPPS en la empresa 3T Corporation S.A. Es preciso señalar, que los objetivos deben cuantificarse cuando sea posible, para lo cual sería conveniente que se establezcan indicadores de gestión ,de está manera no se tendría problemas futuros ya que pueden ser modificados de acuerdo a las normas que van cambiando por años , toda empresa debe adaptarse a las nuevas especificaciones normativas cumplir con los requisitos .No obstante cabe resaltar que teniendo claro la reduce los posibles accidentes o incidentes. Este resultado, tiene relación con el autor CARRASCO Gonzáles, Mario. Propuesta de Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos. Tesis para obtener el Título de Ingeniería Industrial. En su investigación, la cual forma parte de los trabajos previos de la presente tesis. Plantear un borrador de los objetivos de seguridad y salud ocupacional ; estos será modificados según se consideren necesarios hasta llegar obtener objetivos finales, estos se ponen en práctica y se difunden en la empresa.

Continuando con la investigación, cabe resaltar que las capacitaciones son muy importantes que se desarrollen de manera diaria antes de iniciar las actividades para evitar posibles incidentes y/o accidentes , todo ello es una parte de una implementación , la participación de los trabajadores es de suma importancia para evitar que arriesguen su integridad física y puedan estar expuesto a riesgos que existen en el ambiente de trabajo. Esta práctica, tiene relación con el autor GUILLÉN Cruces, Mariella. Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en una empresa fabricante de productos Plásticos reforzados con fibra de vidrio para obtener el título de ingeniería industrial . En su investigación, la cual nos dice lo recomendable que se programen capacitaciones teórico – práctico, con los objetivos puedan ser comprendidos y aplicados por los trabajadores; además de modificar los objetivos y el IPERC.

Finalmente, cabe señalar que antes se tenía 11,90 % de accidentes y después 5,57% redujo así el índice de frecuencia de los accidentes , estos accidentes se debían a que los operarios no

utilizaban de manera correcta sus implementos de seguridad .Esta investigación se asemeja a la de ESTABA, Yactany. Evaluación de riesgos ocupacionales por puestos de trabajo en las áreas de producción de una fábrica de cerámicas .Según su investigación se comprobó que los trabajadores no usan sus equipos de protección personal con responsabilidad de 29% y de ellos los utilizan ocasionalmente 19, no lo usa en ninguna ocasión. Por tanto la mayoría de trabajadores en un 76% conocen los riesgos presentes en sus puestos de trabajo y el resto desconoce del tema.

V. CONCLUSIONES

- En síntesis, la implementación del “sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional”, determinó positivamente la reducción de los accidentes laborales en la empresa 3T CORPORATION S.A., tal cual como se demuestra en los resultados de contrastación de hipótesis y datos estadísticos, que fueron realizados mediante el SPSS. Mediante la investigación se logró analizar las causa raíz del problema que venían hacer los accidentes que ocurrían por tanto se logró dar solución por medio de los registros y siguiendo las normativas de OHSAS; es decir se verifico correctamente el cumplimiento cuando antes se tenía 70% y actualmente se tiene un 97% obteniendo un 38,57% como resultado de la nueva implementación

;por otro lado tenemos a las inspecciones antes teníamos un 50% y después de la implementación obtuvimos 81% nos da un resultado de un 62% de mejora .
- Seguidamente se llega a la conclusión, la implementación “sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional”, logró disminuir de manera significativa el “índice de frecuencia de accidentes”. Por medio de los registros que se elaboraron para la supervisión e inspección el desarrollo de nuevas políticas ,Matriz IPER, inspecciones y supervisión de los mismos; también los registro contribuyo para poder llevar un control de los mismos, la investigación se desarrolló tomando 4 meses antes y después de la implementación ,tal como se demuestra el índice de frecuencia antes (11,90%) y después de la implementación (5,57%); por tanto el índice de frecuencia disminuye favorablemente en un 7,03% .
- Se concluye que la implementación del “sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional” logró reducir el índice de frecuencia de los incidentes, disminuyendo así el riesgo a que el operario le suceda un accidente grave de esta manera se contribuirá a que el factor humano realice su trabajo de manera segura , verificando siempre que esto cumplan con las normativas de seguridad y utilicen sus EPPS correspondiente de manera diaria ,para ello tenemos un antes (22,81)% es mayor que el índice de frecuencias de incidentes después (4,16)% ; por tanto nos da un resultado de 82 % el cual significa que nuestra implementación es favorable.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda que se supervise constantemente los registros y que estos sean actualizados periódicamente para mantener en orden los posibles riesgos que se puedan presentar , además las diversas áreas deberían tener sus implementos de seguridad es decir designar al supervisor como responsable por área para que estos realicen el cambio de EPPS cuando estos lo necesiten , ya que sin estos ejecutar su actividad diaria sería un riesgo que conllevaría a los accidente; ya que sin estos ejecutar su actividad diaria sería un riesgo que conllevaría a los accidentes , y supervisar que estos sean utilizados , otra opción sería que sus implementos llevarán sus nombres para que así cada uno se haga responsable de sus implementos y evitar las pérdidas de los mismos, trabajando de manera ordenada,consiente y responsable de su integridad teniendo en cuenta los riesgos que hay dentro de cada área se logra una mejora.

Adoptar medidas de manera responsable por áreas para evitar el índice de frecuencia de accidentes laborales mediante entrenamiento o las charlas que se realizan diariamente antes de iniciar sus actividades, es algo que no se debe de dejar de supervisar para que haya un buen control y evitar pérdidas o daños mayores. Otra manera de estar actualizados es aplicar a la empresa la nueva norma ISO 45001 que se basa en “El sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo” , si bien es cierto aún no hay lleva mucho tiempo desde que se publicó no hay mucha implementación se debería buscar asesorías para poder ir mejorando cada vez en dicha norma.

Finalmente, se recomienda a la empresa que se desarrollen o implementen nuevos implementos de seguridad en caso lo requieran tomar precauciones y de esta manera con la colaboración de dicha norma y de esta manera ayudar en la mejora de la empresa y evitar los incidentes , supervisar siempre que el personal cumpla con las normas y tener en cuenta las opiniones del personal ya que ellos son los que conocen mayormente todo el proceso y mientras todos tengan claro el mismo objetivo se pueden lograr muchos cambios y mejoras . Obtener buenos resultados de los métodos nuevos que se apliquen. Realizar los cambios necesarios de la documentación y registro.

REFERENCIAS

• ASANZA Jiménez ,Angelo . Elaboración de la matriz de riesgos laborales en la empresa Proyecplast cía LTDA. Tesis (Bachiller en ingeniería industrial) .CUENCA: Universidad Politécnica Salesiana, 2013. 129 pp.

• MANUAL práctico para la implantación del estándar OHSAS 18001. Recursos internet [en línea].Madrid . web : fremap.[fecha de consulta: 20 abril de 2018].

Disponible

en:<http://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/LIB.019%20%20Manual%20implantacion%20OHSAS%2018001.pdf>

• BUSTOS Peñaranda, Erick. Diseño e implementación de sistema ergonómico para mejorar la productividad laboral de la empresa successful call center s.r.l. Tesis(Título de ingeniero industrial) . Lima: Universidad César Vallejo ,2017. 117pp.

• CARRASCO Gonzáles , Mario .Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos. Tesis (Titulo en Ingeniería industrial) Perú: Universidad Católica del Perú, 2012. 121pp.

• CHAMOCHUMBI Barrueto, Carlos M. Seguridad e higiene industrial [en línea]. Perú: Editorial Fernando Hurtado Ganoza, 2014 [fecha consulta: Enero 2014].Capítulo 2, Accidentes, control y prevención .

Disponible

en:<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/599/Seguridad>

%20e%20Higiene%20Industrial-1-

79.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ISBN: 978-612-4050-63-3

• ESTABA, Yactany .Evaluación de riesgos ocupacionales por puestos de trabajo en las áreas de producción de una fábrica de cerámicas ubicada en el estado Miranda. Barcelona: Universidad de Oriente ,2009. 233pp.

• FREIVALDS,Andris y Niebel ,Benjamin.. INGENIERÍA INDUSTRIAL DE NIEBEL Métodos, estándares y diseño de trabajo .México: Universidad Nacional Autónoma de

México,2014.547pp.

ISBN:978-607-15-1154-6

- GÓMEZ,Sergio.METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN [en línea].México: Editorial Ma. Eugenia Buendía López,2012 [fecha consulta: Abril 2018].1ra edición, metodología de la investigación.
- GUILLÉN Cruces, Mariella . Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa Fabricante de Productos Plásticos Reforzados con Fibra de Vidrio basado en la ley N° 29783 y D.S. 005 – 2012 – TR .Tesis (Título en Ingeniería Industrial). Arequipa: Universidad Católica San Pablo, 2017 . 240 pp.
- GADEA García, Adrian. Propuesta para la implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Sumit S.A.C.Tesis (Título en ingeniería industrial) .Lima : Universidad de Lima ,2016 . 179pp.
- GONZÁLEZ, Adriana. Medidas para Prevenir Riesgos Laborales y Mejorar el Medio Ambiente de Trabajo en una Empresa de Café Ubicada en Nirgua, Estado Yaracuy. (título de licenciado en relaciones industriales) .Venezuela: Universidad de Carabobo ,2015. 74 pp.
- GONZÁLEZ González, Nury. Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma ntc-ohsas 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A.Tesis (Título en ingeniería industrial). 2009. Colombia: Universidad Javeriana, 2009. 224pp.
- HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ ,Carlos y Baptista,María del Pilar. Metodología de la investigación [en línea]. México: Editorial INTERAMERICANA EDITORES, S.A.,2010 [fecha consulta: Abril 2018].5ta edición, metodología de la investigación.
- ISO 45001 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Intedya.com. [Fecha de consulta 1 de mayo de 2018].Disponible en:

<http://www.intedya.com/internacional/179/consultoria-sistemas-de-gestion-dessttransicion-de-ohsas-18001-a-iso-450012018.html#submenuhome>.

- MINISTERIO de trabajo y promoción del empleo .2017.Disponible en : <https://www.trabajo.gob.pe/>
- ONTON, Samuel y ORTIZ DE ZEVALLOS, Paul. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma Ohsas 18001-2007 para las obras civiles que regenta per plan Copesco 2015. Tesis (Título en ingeniería industrial). CUZCO: UNIVERSIDAD ANDINA DE CUSCO, 2015. 84pp.
- Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.[en línea]. Prevenir.COM .6 de julio de 2015 [Fecha de consulta: 6 de mayo de 2018].Disponible en: <http://prevenir.com.co/2015/07/06/guia-oit-investigacion-deaccidentes-del-trabajoy-enfermedades-profesionales/>
- “Publicación de la Norma ISO 45001” [en línea].Fremap.ES. 12 de marzo de 2018 [Fecha de consulta : 17 de mayo de 2018].Disponible en : <https://practicapreventiva.fremap.es/2018/03/12/publicacion-de-la-norma-iso-45001/>
- QUINTERO, Gustavo y VERA, Mauricio. Propuesta de implementación de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa IVÁN BOHMAN C.A. Tesis (Magíster en Sistemas Integrados de Gestión , Ambiente y Seguridad). Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, 2013. 163pp.
- RAMOS Zegarra, Eber. Propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en las operaciones comerciales a bordo del buque tanque noguera (ACP-118) del servicio naviero de la marina. Tesis (Título en ingeniería industrial). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2015. 231pp.

ANEXOS

Anexo N° 2: REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

		FICHA DE REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		COD:002	
Empresa:	3T Corporation S.A.	AÑO	2018		
Realizado por	Yaysa B. Torres Napa	MÉTODO			
ÁREAS	MAQUINARIAS	Inspección Realizada	Inspección Programadas	TOTAL	PORCENTAJE
LEYENDA:	* LIMPIEZA		TOTAL		
REV. De Má	*INSPECCIÓN (Orden de cableado)				

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Anexo N° 5: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLE / DIMENSION VARIABLE INDEPENDIENTE	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Cumplimiento del Sistema							
	$\frac{\text{OBJETIVOS IMPLEMENTADOS DEL SISTEMA}}{\text{OBJETIVOS PLANIFICADOS DEL SISTEMA}} \times 100$							
	Inspección de seguridad y salud ocupacional							
	$\frac{\text{TOTAL DE INSPECCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE INSPECCIONES PROGRAMADAS}} \times 100$							
	VARIABLE DEPENDIENTE							
	Índice de Frecuencia de accidente							
	$\frac{\text{NÚMERO TOTAL DE ACCIDENTES DE TRABAJO} \times 200\,000}{\text{TOTAL DE HORAS - HOMBRES TRABAJADAS}}$							
	Índice de Frecuencia de incidentes							
	$\frac{\text{TOTAL DE HORAS PERDIDAS POR INCIDENTE LABORAL}}{\text{TOTAL DE HORAS - HOMBRES TRABAJADAS}} \times 100$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Daniel Silva DNI: 1079 763 9

Especialidad del validador: MSc. Ing. Ing. Control

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

4 de Jun del 2018
DANIEL RICARDO SILVA SIU
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. GIP N° 410249
 Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLE / DIMENSION VARIABLE INDEPENDIENTE	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Cumplimiento del Sistema							
	$\frac{\text{OBJETIVOS IMPLEMENTADOS DEL SISTEMA}}{\text{OBJETIVOS PLANIFICADOS DEL SISTEMA}} \times 100$	/		/		/		
	Inspección de seguridad y salud ocupacional							
	$\frac{\text{TOTAL DE INSPECCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE INSPECCIONES PROGRAMADAS}} \times 100$	/		/		/		
	VARIABLE DEPENDIENTE							
	Índice de Frecuencia de accidente							
	$\frac{\text{NÚMERO TOTAL DE ACCIDENTES DE TRABAJO} \times 200\,000}{\text{TOTAL DE HORAS - HOMERES TRABAJADAS}}$	/		/		/		
	Índice de Frecuencia de incidentes							
	$\frac{\text{TOTAL DE HORAS PERDIDAS POR INCIDENTE LABORAL}}{\text{TOTAL DE HORAS - HOMERES TRABAJADAS}} \times 100$	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

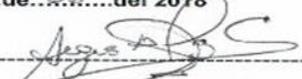
Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: AUGUSTO PAZ CANTOYA DNI: 07945812

Especialidad del validador: TAG. INDUSTRIAL

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

05 de 06 del 2018

 Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLE / DIMENSION VARIABLE INDEPENDIENTE	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Cumplimiento del Sistema							
	$\frac{\text{OBJETIVOS IMPLEMENTADOS DEL SISTEMA}}{\text{OBJETIVOS PLANIFICADOS DEL SISTEMA}} \times 100$							
	Inspección de seguridad y salud ocupacional							
	$\frac{\text{TOTAL DE INSPECCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE INSPECCIONES PROGRAMADAS}} \times 100$							
	VARIABLE DEPENDIENTE							
	Índice de Frecuencia de accidente							
	$\frac{\text{NÚMERO TOTAL DE ACCIDENTES DE TRABAJO} \times 200\,000}{\text{TOTAL DE HORAS - HOMBRES TRABAJADAS}}$							
	Índice de Frecuencia de incidentes							
	$\frac{\text{TOTAL DE HORAS PERDIDAS POR INCIDENTE LABORAL}}{\text{TOTAL DE HORAS - HOMBRES TRABAJADAS}} \times 100$							

 Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA.

 Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

 Apellidos y nombres del juez validador: Dr Mg: JOSÉ LUIS CARRIÓN NIN DNI: 07444710

 Especialidad del validador: ING. INDUSTRIAL / ECONOMISTA / MAGISTER / DOCTOR
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

04 de 06 del 2018


 Dr. José Luis Carrión Nin
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Firma del Experto Informante.

Anexo N° 6: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
1	Elaborar la justificación y planteamiento del problema	█									
2	Elaboración de objetivos e hipótesis	█									
3	Elaboración y desarrollo de los capítulos (antecedentes, marco teórico, matriz de operacionalización)		█	█	█	█	█				
4	Presentación del proyecto de investigación				█	█	█				
5	Elaboración de la matriz IPER				█	█	█				
6	Implementación del plan de seguridad y salud ocupacional					█	█	█			
7	Toma de datos para la verificación						█	█	█	█	█
8	Evaluación de resultados										█
9	Conclusión y Recomendación										█

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 7: MATRIZ DE COHERENCIA

MATRIZ DE COHERENCIA		
PROBLEMAS GENERALES		
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS
¿Cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma oshas 18001 reduce los accidentes en la empresa 3t corporation s.a., comas ,2018?	Determinar como la implementación de un sistema de gestión de seguridad salud ocupacional bajo la norma oshas 18001 reduce los accidentes en la empresa 3t corporation s.a. , comas , 2018	La implementación de un sistema de gestión de seguridad salud ocupacional bajo la norma oshas 18001 reduce definitivamente los accidentes en la empresa 3t corporation s.a. , comas , 2018
PROBLEMAS ESPECÍFICOS		
¿Cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma oshas 18001 reduce el indice de frecuencia de accidentes en la empresa 3t corporation s.a. , comas , 2018?	Determinar como la implementación de un sistema de gestión de seguridad salud ocupacional bajo la norma oshas 18001 reduce el indice de frecuencia de accidentes en la empresa 3t corporation s.a. , comas , 2018	La implementación de un sistema de gestión de seguridad salud ocupacional bajo la norma oshas 18001 reduce definitivamente el indice de frecuencia de los accidentes en la empresa 3t corporation s.a. , comas , 2018
¿Cómo la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional bajo la norma oshas 18001 reduce el indice de frecuencia de incidentes en la empresa 3t corporation s.a. , comas , 2018?	Determinar como la implementación de un sistema de seguridad salud ocupacional bajo la norma oshas 18001 reduce el indice de frecuencia de incidentes en la empresa 3t corporation s.a. , comas , 2018	La implementación de un sistema de gestión de seguridad salud ocupacional bajo la norma oshas 18001 reduce definitivamente los incidentes en la empresa 3t corporation s.a. , comas , 2018

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 8: IMÁGENES DE LA EMPRESA



Tarjetas de envases se muestran de manera ordenada para evitar posibles cortes , son apiladas de manera adecuada.



Se usa las los avisos correspondientes antes de ingresar a su Área de trabajo , para recomendarles el uso obligatorio de sus implementos de seguridad.



El área de ensamble, donde algunas máquinas están no operativas por falta de mantenimiento. Las cuales se realizaron la limpieza correspondiente.



Máquina de soldadura eléctrica y línea de proceso de ensamble.



Capacitación al personal ingresantes se reúne en el patio central para dar una pequeña inducción del proceso y su vez informarles sobre los posibles riesgos.