



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de un plan de seguridad para reducir los accidentes en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017”

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR:

VILLEGAS VALDERRAMA JUAN JOSÉ

ASESOR:

ING. OBREGON LA ROSA, ANTONIO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL.

LIMA – PERÚ

2017

PAGINA DE JURADO

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

DEDICATORIA.

A mis padres, quienes siempre me apoyan ante cualquier adversidad. Son mi motivación para cumplir mis metas y sueños.

A Elena, el amor de mi vida, por brindarme sus consejos y estar conmigo en los buenos y malos momentos.

A Dios por haberme permitido llegar hasta este gran momento de mi vida académica y darme fuerzas en cada una de mis metas.

AGRADECIMIENTO

Deseo agradecer a Dios, por ser luz y fortaleza en mi vida.

Asimismo, expreso mi sincera gratitud a la Universidad Privada Cesar Vallejo, Filial Lima Norte, y a su Área de Investigación de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería; de igual manera, mi agradecimiento al asesor José Obregón por guiarme durante el desarrollo de la presente tesis.

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo Juan José Villegas Valderrama con DNI 73023173 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela académica profesional de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

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

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

Lima, Diciembre de 2017

JUAN JOSÉ VILLEGAS VALDERRAMA

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del jurado:

En su cumplimiento de Grados y Títulos a la Universidad Cesar Vallejos, presento ante ustedes la Tesis Titulada “Implementación de un plan de seguridad, para reducir los accidentes en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017” la misma a la que someto a vuestra consideración con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

Juan José Villegas Valderrama.

RESUMEN

La presente investigación denominada “Implementación de plan de seguridad para reducir los accidentes en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017”, el objetivo general fue determinar como la implementación de un plan de seguridad reduce los accidentes en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017. El tipo de investigación fue aplicada y el diseño cuasi experimental. La población fueron los datos del área de embolsado los siguientes 3 meses desde (Abril – 2017 / Junio - 2017) del área de embolsado con relación a los accidentes de trabajo ocurridos durante esa fecha. La técnica empleada fue la observación y el instrumento fue la ficha de registro de accidentes. Para validar los instrumentos de recolección de datos se recurrió al criterio de 3 jueces expertos. Para realizar el análisis de datos se utilizó el programa Excel.

Palabras claves: plan de seguridad, salud en el trabajo, accidentes de trabajo.

ABSTRACT

The present investigation called "Implementation of safety plan to reduce accidents in the area of bagging of the company Executive Solutions, Santa Anita, 2017", the overall objective was to determine how the implementation of a safety plan reduces accidents in the area of bagging of the company Executive Solutions, Santa Anita, 2017. The type of investigation was applied and the design quasi experimental. The population was the data of the area of pocketing the following 3 months from (April - 2017 / June - 2017) of the area of bagging with relation to the accidents of work occurred during that date. The technique used was observation and the instrument was the record of accidents. To validate the instruments of data collection, the criteria of 3 expert judges were used. To perform the data analysis, the Excel program was used.

Key words: safety plan, occupational health, occupational accidents.

ÍNDICE

Página del jurado.

Dedicatoria.

Agradecimiento.

Declaración de Autenticidad.

Presentación.

Resumen.

Abstract.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática.....	2
1.2 Trabajos previos.....	14
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	23
1.4 Formulación del problema.....	29
1.4.1 Problema General.....	29
1.4.2 Problemas Específicos.....	29
1.5 Justificación del estudio.....	30
1.5.1 Justificación teórica.....	30
1.5.2 Justificación económica.....	30
1.5.3 Justificación social.....	30
1.6 Hipótesis.....	30
1.6.1 Hipótesis general.....	30
1.6.2 Hipótesis específicas.....	30
1.7 Objetivos.....	31
1.7.1 Objetivo general.....	31
1.7.2 Objetivos específicos.....	31

II. METODO

2.1 Diseño de Investigación

2.1.1 Tipo de investigación.....	33
2.1.2 Nivel de investigación.....	33
2.1.3 Diseño.....	34

2.2 Variables de operacionalización	34
2.2.1 Plan de seguridad	34
2.2.2 Accidentes	34
2.3 Población y muestra	35
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad...	36
2.5 Métodos de análisis de datos	37
2.6 Aspectos éticos	37
2.7 Desarrollo de la propuesta	37
2.7.1 Situación Actual	37
2.7.2 Propuesta de mejora	42
2.7.3 Implementación de la propuesta	43
2.7.4 Resultados después de la mejora	46
2.7.5 Análisis costo beneficio	48
III. Resultados	
3.1 Análisis Descriptivo	51
3.2 Análisis Inferencial	53

IV. Discusión

V. Conclusiones

VI. Recomendaciones

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

Índice de tablas

Tabla 1: Tipo de notificación de accidentes según departamentos.....	5
Tabla 2: Accidentes por el tipo de actividad económica.....	6
Tabla 3: Numero de empresas relacionadas a la industria del papel.....	7
Tabla 4: Principales productos de la industria de papel y cartón.....	8
Tabla 5: Causas de los accidentes en la empresa Executive Solutions.....	11
Tabla 6: Matriz de Correlación.....	11
Tabla 7: Frecuencias de las causas.....	12
Tabla 8: Estadística de accidentes en la empresa Executive Solutions.....	39
Tabla 9: Estadística de accidentes en la empresa Executive Solutions, después de la mejora.....	46
Tabla 10: Contrastación de la hipótesis general.....	53
Tabla 11: Prueba T – student de la hipótesis general.....	54
Tabla 12: Contrastación de la primera hipótesis especifica.....	55
Tabla 13: Prueba T – student de la primera hipótesis especifica.....	55
Tabla 14: Contrastación de la segunda hipótesis especifica.....	56
Tabla 15: Prueba T – student de la segunda hipótesis especifica.....	57
Tabla 16: Contrastación de la tercera hipótesis especifica.....	57
Tabla 17: Prueba T – student de la tercera hipótesis especifica.....	58

Índice de Gráficos

Grafico 1: Diagrama de Pareto.....	12
Grafico 2: Diagrama de estratificaciones.....	13
Grafico 3: Matriz de Priorización.....	13
Grafico 4: Situación actual de accidentes Abril – Junio (2017).....	40
Grafico 5: Situación actual de Índice de frecuencia Abril – Junio (2017).....	40
Grafico 6: Situación actual de Índice de Gravedad Abril – Junio (2017).....	41
Grafico 7: Situación actual de Índice de Accidentabilidad Abril – Junio (2017)	
Grafico 8: Situación de mejora de Índice de Frecuencia de accidentes 2017)	
Grafico 9: Situación de mejora de Índice de Gravedad 2017.....	47
Grafico 10: Situación de mejora de Índice de Accidentabilidad 2017.....	48
Grafico 11: Índice de frecuencia (IF), antes y después.....	51
Grafico 12: Índice de gravedad (IG), antes y después.....	52
Grafico 13: Índice de accidentabilidad (IA), antes y después.....	52

Índice de Figura

Figura 1: Diagrama Ishikawa.....	10
Figura 2: Matriz de evaluación de Riesgos de la empresa.....	27
Figura 3: Localización de la empresa.....	38
Figura 4: Organigrama de la empresa.....	38

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática.

La definición de Seguridad e Higiene en el Trabajo ha aumentado sus conceptos a lo largo de la historia. Por demasiados años se ha comprendido como único objetivo la seguridad de los trabajadores posterior a los accidentes laborales o la obtención de alguna enfermedad ocupacional. Por ende, a este objetivo es que nace el vínculo de la medida preventiva de la seguridad con la Medicina del Trabajo para evitar enfermedades.

Desde la llegada del hombre y su labor, se ha visto la obligación de proteger su salud ante los riesgos de las actividades laborales. Existen citas trascendentales que datan del siglo II A.C. y I de los autores Hipócrates y Plinio, respectivamente, quienes hacen alusión referente a las enfermedades ocupacionales.

Es claro que uno de los componentes más relevantes para disminuir la ocurrencia de accidentes y aumento de enfermedades laborales es la cultura del trabajador, quien adquiere competencias y desarrolla actitudes que respaldan la eficacia del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo. En esta línea, la educación y/o formación, combinación de conciencia como de actitudes, deberá ser adecuada según las obligaciones, insuficiencias y/o carencias que presenten los trabajadores al instante de desarrollar alguna actividad laboral propia, no sólo en un momento o situación, sino que ha de renovarse y deberá tener seguimiento en un orden establecido según se encuentre disponible en el plan de capacitación.

De manera global, puede decirse que la totalidad de los países automatizados han progresado la salud y la seguridad en el lugar de trabajo en los últimos 15 a 20 años; por otro lado, el problema de los países en crecimiento, es referentemente inseguro, mayormente por las deficiencias y los errores de la detección y el reconocimiento de los accidentes y enfermedades laborales; de los registros y de los mecanismos de traslado de informes

Se deduce que anualmente se manifiestan en el mundo 120 millones de accidentes laborales y que 200.000 de ellos provocan la pérdida de vida. (en la mayoría de países no contienen registros fiables ni mecanismos de comunicación de informes, cabe considerar que las estadísticas son en realidad más elevadas.) El total de accidentes mortales de los países en crecimiento está por encima de los países industrializados, no hay semejanza que se debe primordialmente al nacimiento de mejores sistemas de salud y seguridad, a la mejora de los servicios de primeros auxilios y médicos de los países automatizados y a la intervención activa de los trabajadores en la obtención de actos frente a los problemas de salud y seguridad.

Tomando en cuenta la Ley N° 29783, Ley de seguridad y salud, y su reglamento, el D.S N° 005-2012-TR, exigen a las industrias a la aplicación de un sistema de gestión en seguridad y salud con varias características recaladas en los conceptos mencionados, todo ello, con el objetivo de reducir los accidentes de trabajo y prevenir el aumento de enfermedades ocupacionales, preocupándose al deber de prevención que agrava –según las disposiciones legales – única y primordialmente sobre el trabajador.

De lo mencionado, es imprescindible parar y realizar un análisis más extenso de la responsabilidad de prevención que, para consecuencia de la actual Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, se ha constituido – en el Título Preliminar.

Los daños causados por accidentes laborales que terminan en la pérdida de la vida se dan sólo cuando se relacionan a una serie de elementos causales. Según el tipo de labor, se registra unas 450 a 1900 lesiones pequeñas por cada muerte.

Teniendo estas estadísticas, el registro de la OIT sobre la cifra total de accidentes de trabajo en todo el mundo, mortales o no, es de 250 millones anualmente.

Se han presentado malestares sobre el hecho de que la globalización de la economía puede mitigar muchos factores que provocan accidentes y

enfermedades ocupacionales. Dichos factores vinculados con la globalización como el incremento y la expansión del negocio mundial y la transmisión de la nueva tecnología producen nuevos tipos de organización del trabajo y en efecto, nuevos tipos de vulnerabilidad a riesgos de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

Es distintos lugares del mundo obtienen ganancias con nuevas oportunidades y mejores ambientes de trabajo ya que, en consecuencia, a la globalización puede desempeñar presión para la obtención de una mejora en la seguridad y la salud. Otros lugares del mundo, por diferencia, tienen inclinación a detectar sólo las consecuencias negativas de esta aberración.

Los riesgos y los peligros en el trabajo son mayores en las PyMEs que en empresas más desarrolladas en consecuencia, que los recursos y la capacidad de métodos de las primeras son agotables.

En los países en crecimiento, casi todas las PyMEs no están apropiadamente envuelta en la legislación sobre seguridad y salud y la mayoría de ellas trabaja en la economía informal fuera de toda cobertura en materia de seguridad y salud en el trabajo o servicios de inspección. La situación es exclusivamente delicada en el rubro de la agricultura.

Estos acontecimientos, agregados al defectuoso sistema de registro de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, mayormente ocultan la realidad de un número mucho más elevado de riesgos en el trabajo. Es imprescindible tener en cuenta, por lo tanto, que las cifras reales sobre accidentes no sustentan la situación real en los países en crecimiento.

La seguridad y salud en el trabajo, la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, no deberán estar al margen de los cambios que la globalización está creando en nuestro entorno social. El objetivo principal y esencial de los países en todo el mundo, será entender, poder y manejar las dificultades de desarrollo que deberá encarar dentro de algún tiempo la seguridad y salud ocupacional.

Como ya mencionada a nivel nacional, existe la ley de seguridad y salud en el trabajo, que rige a partir del 20 de agosto del 2011, donde tenemos como meta fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Dicha ley también aplica a empresas que brinden servicio (terceros), ya que están involucrados a las actividades de todo tipo, por ende tanto, los trabajadores como los terceros deben cumplir con el SST (ley 29783). Se busca que las empresas cumplan la ley establecida, ya sea mediante medidas de prevención, procedimientos de trabajos y fomentar la cultura de seguridad por parte de los operarios.

Tabla 1: tipo de notificaciones de accidentes según departamentos, del mes de diciembre del 2016.

REGIONES	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AMAZONAS	-	-	-	-	-
ANCASH	-	20	2	-	22
APURIMAC	-	-	-	-	-
AREQUIPA	1	106	2	-	109
AYACUCHO	1	-	-	-	1
CAJAMARCA	-	22	-	-	22
CALLAO	-	159	-	-	159
CUSCO	-	5	-	-	5
HUANCAVELICA	-	1	-	-	1
HUÁNUCO	-	1	-	-	1
ICA	-	3	1	-	4
JUNÍN	1	10	-	-	11
LA LIBERTAD	1	11	1	-	13
LAMBAYEQUE	-	-	2	-	2
LIMA METROPOLITANA	7	877	22	5	911
LIMA	-	2	2	-	4
LORETO	-	45	-	-	45
MADRE DE DIOS	-	-	-	-	-
MOQUEGUA	2	16	-	-	18
PASCO	-	-	-	-	-
PIURA	-	12	1	-	13
PUNO	1	-	-	-	1
SAN MARTÍN	-	1	2	-	3
TACNA	-	4	1	-	5
TUMBES	-	2	-	1	3
UCAYALI	-	-	-	-	-
TOTAL	14	1 297	36	6	1 353

FUENTE : MTPE / OGETIC / OFICINA DE ESTADISTICA

A nivel nacional se manifestaron 1297 accidentes laborales en el mes de diciembre del 2016 donde se observa el 67,62 % pertenece a Lima metropolitana.

Tabla 2. Se muestra los accidentes por el tipo de actividad económica.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	-	14	-	-	14
PESCA	-	4	1	-	5
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	5	74	-	2	81
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	2	338	11	3	354
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	-	5	5	-	10
CONSTRUCCIÓN	2	118	5	-	125
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REP. VEHIC. AUTOM.	-	151	2	-	153
HOTELES Y RESTAURANTES	-	25	-	-	25
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	2	135	3	-	140
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	-	1	-	-	1
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	3	238	3	-	244
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	-	23	1	-	24
ENSEÑANZA	-	3	1	-	4
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	-	82	4	1	87
OTRAS ACTIV. SERV. COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	-	86	-	-	86
HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMÉSTICO	-	-	-	-	-
TOTAL	14	1 297	36	6	1 353

- Del registro total de 1 353 notificaciones, se contempla que el 95,86% pertenece a accidentes laborales, consecutivamente en orden decreciente por incidentes peligrosos (2,66%), accidentes mortales (1,03%) y, terminando con enfermedades ocupacionales (0,44%). Por otra parte, observando las notificaciones por actividad económica el 26,16% pertenece a Industrias Manufactureras, continuo en importancia Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler (18,03%); Comercio (11,31%); entre otras actividades económicas.

La empresa quien se dedica a la fabricación de productos higiénicos, es una de las más reconocidas marcas en el Perú. Debida a su larga lista de productos como: papel higiénico, papel toalla, servilletas, pañales, entre otras.

En el Perú, la industria papelera la conforman en mayor parte empresas orientados a la producción de elementos manufacturados de papel y productos editoriales. Según el último Censo Nacional de

Establecimientos Manufactureros, las empresas relacionadas a la industria del papel son 9 801, de las cuales 477 están orientadas a la fabricación de papel y productos de papel y 9 324 operan en actividades de edición, impresión.

Por ubicación geográfica, Lima concentra al 61,3% del total de empresas relacionadas a la industria del papel. Le sigue Arequipa con el 5,1%, La Libertad con el 4,0%, Piura (3,3%) y Junín (3,2%), entre otros.

Tabla 3: Número de empresas relacionadas a la industria del papel por departamento.

Ubicación	Fabricación de papel y productos de papel	Actividades de edición	Actividades de impresión	Reproducción de grabaciones	TOTAL
LIMA	312	517	5 147	33	61,3
AREQUIPA	24	54	424	1	5,1
LA LIBERTAD	32	20	338	1	4,0
PIURA	18	16	261	25	3,3
JUNIN	3	20	289	4	3,2
Otros	88	185	1 979	10	23,1
TOTAL	477	812	8 438	74	100,0

Fuente: PRODUCE

Elaboración: IEES - SIN

El Grafico 3 muestra los principales productos elaborados por la industria papelera nacional. Destacan el papel y cartón sin estucar y el estucado. El primer grupo se encuentra conformado principalmente por cartón testliner y papel y cartón corrugado. El segundo grupo, lo conforman en mayor proporción el papel recubierto con polietileno, papel laminado para envasado y empaques flexibles. En cuanto a la elaboración de productos editoriales, destaca la producción de directorios de negocios y catálogos de reconocidas marcas de productos de belleza. La industria papelera también destaca por la fabricación de productos tissue (papel higiénico y toalla) y sacos para envasado de cemento.

Tabla 4: Principales productos de la industria de papel y cartón.

TIPOS	Detallado
Papel y cartón sin estucar	Cartón testliner, cartón y papel corrugado medio
Papel y cartón estucado	Papel recubierto con polietileno, papel laminado para envasado y empaques flexibles
Productos editoriales	Directorios, libros, folletos y catálogos.
Productos tissue	Papel higiénico y toalla
Cajas, bolsas y sacos	Bolsas para cemento y cajas plegadizas

Elaboración: IEES-SNI

En cuanto al desempeño de la industria papelera en el Perú, la fabricación de productos de papel y cartón, medido por el Índice de Producción Manufacturera, ha sido creciente, debido en mayor parte por la producción de productos de higiene (pañales, servilletas y papel higiénico principalmente). Sin embargo, si se observa el monto importado de maquinarias y equipos utilizados en la industria papelera, se verifican menores compras en el mercado externo para los años 2014 y 2015. Junto a este hecho, se observa también una reducción de la demanda externa, tanto para el 2015 como para los dos primeros meses de 2016.

En la empresa se analizó a los trabajadores dándonos como resultado un bajo nivel de conocimientos sobre temas de seguridad, a su vez se encontró problemas existentes como peligros físicos, eléctricos.

En el proceso que se realiza en el área de embolsado de la empresa, se observó muchas causas las cuales que provocan accidentes dentro de la planta, lo cual se busca poder reducir los accidentes a través de la implementación de un plan de seguridad que pueda disminuir los accidentes.

El área de embolsado de la empresa se divide en 2 tipos de zonas: zona de doblados y zona de rollos. En ambas zonas se descubrió muchos problemas que generan riesgo y peligro sobre los operarios.

Al realizar un análisis y buscar las causas, se observó que el personal carece de información sobre temas de seguridad y salud ocupacional, otro motivo observado es la falta de capacitación al trabajador sobre el uso de la máquina, tenemos también falta de procedimientos de seguridad, falta de coordinación, estrés y mal clima laboral, etc. Todas estas causas originan que tengamos accidentes en la empresa.

Es por esto que la empresa se busca una solución a través del proyecto de tesis donde se planteara un plan de seguridad, con el objetivo de poder, analizar, controlar y poder reducir los riesgos laborales, donde se evaluara a la finalización del proyecto, tomando en cuenta la situación actual de la empresa y los resultados que obtendremos después de implementar un plan de seguridad.

Figura 1: Diagrama Ishikawa

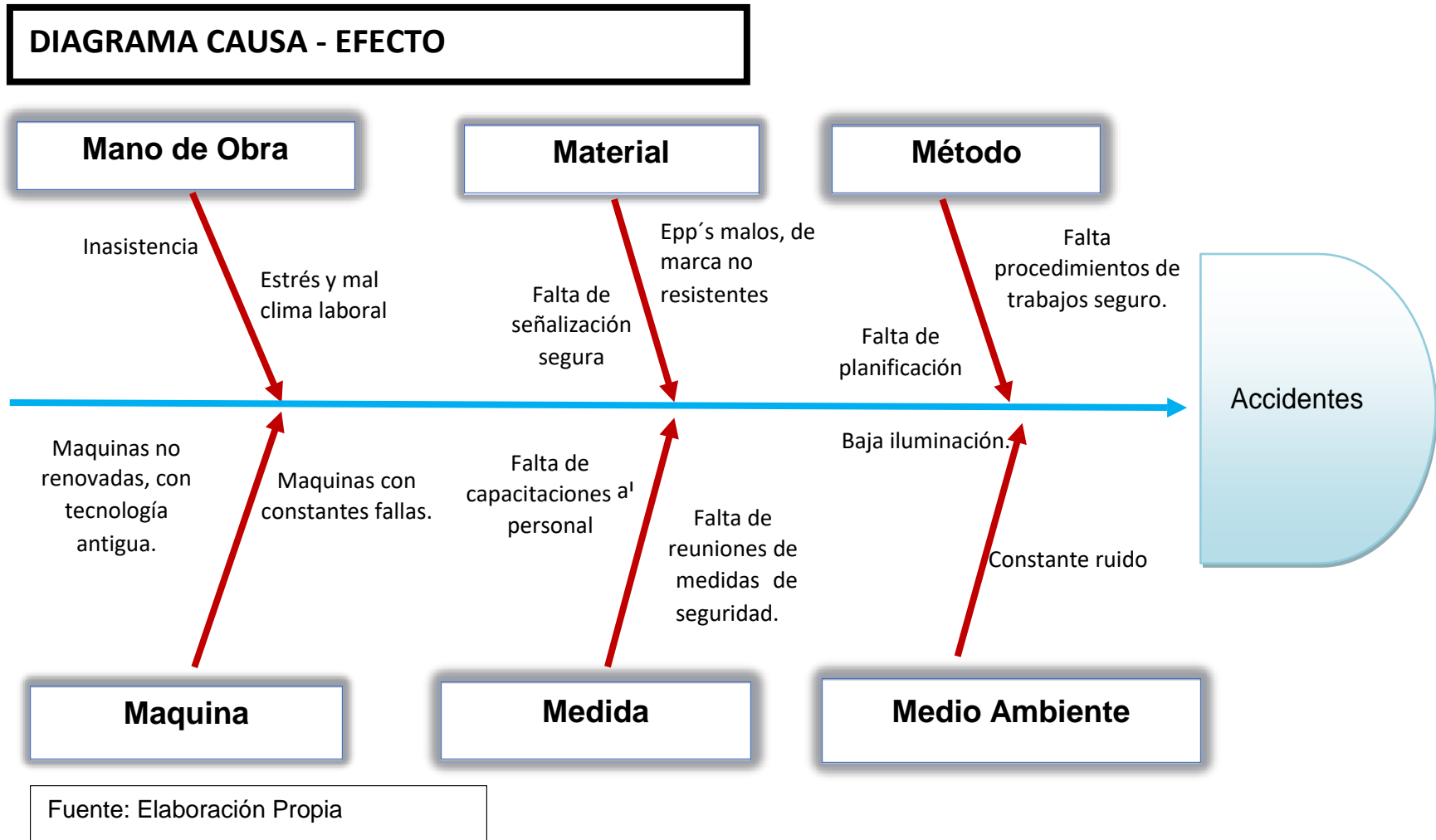


Tabla 5: Causas de los accidentes en la empresa Executive Solutions.

CAUSAS			
C1	Constante Ruido	C7	Maquinas con constantes fallas.
C2	Falta de capacitaciones al personal.	C8	Maquinas no actualizadas.
C3	Falta de procedimientos de trabajos seguro	C9	Falta de reuniones de medidas de seguridad.
C4	Epp's malos y muy poco resistentes.	C10	Estrés y mal clima laboral
C5	Falta de señalización segura.	C11	Espacios reducidos
C6	Falta de planificación.	C12	Inasistencias

Tabla 6: Matriz de correlación.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	PUNTAJE	% PONDERADO
C1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4%
C2	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	6	12%
C3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10	19%
C4	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4%
C5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	8	15%
C6	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	5	10%
C7	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	3	8%
C8	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2	4%
C9	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	7	13%
C10	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	4%
C11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2%
C12	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	6%
													52	100%

A través de la matriz de correlación identificamos las causas con mayor ponderación y en la cual se debe enfocar mucho más. Teniendo como resultado un 19% en la causa 3, mal procedimiento en trabajo de riesgo; seguido por un 15% la causa 5, falta de señalización segura; y la causa 9, falta de reuniones de medidas de seguridad con un 13%.

Tabla 7: Frecuencias de causas.

Nº	CAUSAS	FREC.	Frec. Acum.	% Pond,	% Pond Acu.
C3	Mal procedimiento en trabajos de riesgo.	10	10	19%	19%
C5	Falta de señalización segura.	8	18	15%	35%
C9	Falta de reuniones de medidas de seguridad.	7	25	13%	48%
C2	Falta de capacitaciones al personal	6	31	12%	60%
C6	Falta de planificacion	5	36	10%	69%
C7	Maquinas con constantes fallas	4	40	8%	77%
C12	Inasistencia	3	43	6%	83%
C1	Constante ruido.	2	45	4%	87%
C4	E'pps malos y muy pocos resistentes	2	47	4%	90%
C8	Maquinas no actualizadas	2	49	4%	94%
C10	Estrés y mal clima laboral	2	51	4%	98%
C11	Espacios reducidos	1	52	2%	100%
		52		100%	

Grafico 1: Diagrama de Pareto

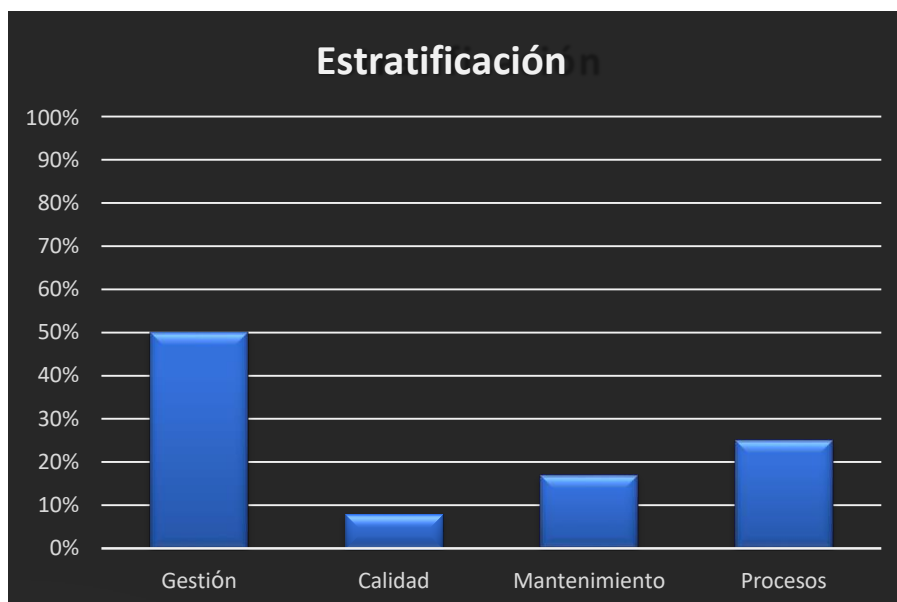


Fuente: Elaboración propia.

Del grafico se puede determinar y observar que la mayor cantidad de problemas en la empresa se debe un 19% en la causa 3, mal procedimiento en trabajo de riesgo; seguido por un 15% la causa 5, falta de señalización segura; y la causa 9, falta de reuniones de medidas de seguridad con un 13%.

Luego, se elaboró la estratificación de las causas, se dividió en cuatro estratos: gestión, calidad, mantenimiento y proceso. Se obtuvo un 50 % en el área de gestión, un 8 % en calidad, en el área de mantenimiento un 17% y el área de procesos un 25%. El estrato de mayor incidencia es la de gestión.

Gráfico 2: Diagrama de estratificación.



Para determinar a cuál de los estratos dar prioridad, se realizó un análisis de criticidad, a través de una matriz de priorización.

Gráfico 3: Matriz de Priorización.

	<i>Consolidación de problemas por áreas.</i>	<i>Mano de Obra</i>	<i>Material</i>	<i>Método</i>	<i>Maquina</i>	<i>Medida</i>	<i>Medio Ambiente</i>	<i>Nivel de Criticidad</i>	<i>Tasa porcentual de problemas</i>	<i>Total de problemas</i>	<i>Impacto</i>	<i>Calificación</i>	<i>Prioridad</i>
Gestión	2				2	2	ALTO	50%	6	2	12	1	
Calidad		1					BAJO	8%	1	1	2	4	
Mantenimiento				2			MEDIO	17%	2	2	4	3	
Procesos		1	2				MEDIO	25%	3	2	6	2	
Total	2	2	2	2	2	2		100%	12				

El resultado obtenido del análisis, en donde la calificación más alta es el estrato de Gestión con 12 , seguido por procesos con 6. Por ello se determinó realizar el estudio en dicho estrato de mayor calificación, en el estrato de Gestión.

1.2 Trabajos previos.

CARRASCO, (2012). "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 optar el Título de Ingeniero Industrial, Pontificia Universidad Católica del Perú. En la presente investigación examina la idea de aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una industria productora de productos plásticos. Este tema tiene una gran amplitud de investigación por desarrollar por el aumento de intranquilidad e interés que se está dando a la seguridad y salud ocupacional en los países de manera global, además tiene un fin bastante humanitario: complementar las cláusulas de vida de los trabajadores a través de la promoción y protección de su salud, así como la prevención de los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

Las conclusiones siguientes son:

- Aplicar adecuadamente el SGSST que conseguirá aumentar los requisitos de los trabajadores en cuanto a la conservación de su seguridad y salud, así como por la prevención de accidentes y enfermedades. En consecuencia se debe manifestar de manera positiva en el clima laboral de la empresa y la productividad de los trabajadores.
- Con la implementación de las mejoras del SGSST se intenta disminuir los costos anuales en prevención de riesgos alrededor del 35% al momento de la implementación y un 14% más al cuarto año; estas disminuciones de los costos se consideran como ahorros del proyecto.
- La perfecta marcha del Comité Paritario de SST de la empresa se constituye de gran importancia para la aplicación y avance del SGSST, por lo que debe tener una buena relación y comunicación con la Alta Dirección, para poder empezar con la implementación y obtener mejoras a la empresa.

ROSALES y VILCHEZ, (2012). "Propuesta de un plan de seguridad, salud y medio ambiente para una obra de construcción y la estimación del costo de su

implementación”. Tesis para optar el título de Ingeniero Civil, Pontificia Universidad Católica del Perú. El trabajo presentado es de tipo aplicada ya que se puso en práctica conocimientos de ingeniería civil con el objetivo de ser implementados para diseñar un Plan de Seguridad y Salud para un proyecto de edificaciones que acepté plantear una metodología para la valoración del costo de su implementación. Cabe mencionar, que se utilizó cálculos matemáticos para el análisis cuantitativo. Por otro lado en el camino cualitativo el análisis inicio con la organización de la información que se fue recaudando a medida que fue avanzando la investigación.

Las conclusiones siguientes son:

- El Plan de Seguridad, Salud (PSS), nos alerta a que prestemos una mayor atención al área de trabajo y a los peligros que puedan estar involucrados en sus labores, nos garantiza un aumento en la productividad y en la seguridad del trabajador. Las actividades que se realizan en toda actividad siempre tienen una marca o huella sobre la salud de sus trabajadores, es por ello que, al inspeccionar los riesgos para cualquier actividad, implícitamente se está realizando un análisis de los aspectos ambientales de las actividades laborales.
 - El Plan de Seguridad y Salud (PSS) ha reconocido la presencia de riesgos aceptables y posteriormente se han tomado las medidas adecuadas para prevenirlos. Se han relacionado los riesgos significativos y se han descrito las protecciones y métodos de trabajo adecuados para disminuirlos, determinando en cada caso la eficacia de las soluciones adoptadas.

GALVEZ, (2012), en su tesis para obtener el grado de ingeniero industrial con el título denominado “Propuesta de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007 para promover las buenas prácticas en los empleados de la empresa distribuidora norte Pacasmayo SRL – Cajamarca (DINO SRL)”. Dicho estudio se basó, en una investigación no experimental descriptiva cuyo objetivo fue plantear una Mejora en el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo tomando en cuenta

la Norma OHSAS 18001:2007 en la empresa Distribuidora Norte Pacasmayo (DINO SRL) – Cajamarca, empresa que se dedica a la venta y distribución de insumos para la construcción. Para el desarrollo del proyecto realizaron un diagnóstico inicial de gestión y operación para saber el actual estado de seguridad y salud en el trabajo en DINO, cuyo diagnóstico se hizo en base a las Normas OHSAS 18001:2007 y el Decreto Supremo 005 – 2012 (Ley de Seguridad y Salud en el trabajo), así mismo para conseguir el diagnóstico de operación utilizaron la herramienta Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos que permitió identificar los riesgos y peligros en la empresa. Obteniendo así un consolidado de estos dos diagnósticos permitiendo proponer planes de mejora en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las conclusiones siguientes son:

- De las necesidades analizadas según la Norma OHSAS 18001, la empresa tiene un 41.62% de aceptación frente a esta norma, ya que cumple con varias necesidades establecidos por las OHSAS 18001.
- De los 87 riesgos descubiertos en cada actividad laboral encontrada en el IPER de la empresa, se observa que el 12.94% de los riesgos son considerados como riesgos importantes, que compromete provocar una deficiencia parcial, el 49.41% corresponde a un riesgo moderado que puede ocasionar un accidente leve y por último el 37.65% de los riesgos son considerados tolerables que no tendrían una mayor gravedad.
- En la actualidad la empresa, cuenta con algunos procedimientos laborales, pero no contiene actividades preventivas que sean lo suficientemente eficaces para impulsar las buenas prácticas en los trabajadores ya sea de la empresa y el personal contratista.
- La empresa no cuenta con indicadores de gestión de seguridad que puedan obtener el nivel de desarrollo en un sistema de seguridad y salud en el trabajo. Quedando manifestado que la propuesta de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo es costeable y muy rentable,

cumpliendo con las necesidades de la Norma OHSAS 18001 y eludiendo la generación de incumplimiento en seguridad laboral.

VALVERDE, (2011). “Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara”. Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. El presente trabajo inspecciona las apreciaciones pertinentes para mejorar el ambiente de trabajo y aportar un ambiente seguro y saludable proponiendo la aplicación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional a una empresa agroindustrial que tiene como esenciales actividades la elaboración de Polvo y Goma de Tara, y almacenamiento de materia prima, subproductos y productos terminados. Por último, las conclusiones y recomendaciones de la propuesta, donde se resalta que el éxito del sistema está sujeta al compromiso de la organización a todo nivel. Tiene como fin identificar las oportunidades de mejora para disminuir y/o prevenir los eventos no deseados.

Las conclusiones siguientes son:

- El sistema de gestión tendrá que tener un análisis de cambios con el fin de observar nuevas condiciones de peligro que pueda poner en riesgo a los trabajadores frente a cualquier cambio de las actividades laborales.
- La Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) proporcionará la información real del clima laboral separando las acciones a tomar para la mejora de las condiciones y controlar las causas de peligros, siendo muy primordial que su avance sea realizado con un equipo que tengo conocimiento de las actividades y su valoración sea la más adecuada para la toma de decisiones frente a los riesgos críticos y se disminuya la exposición a accidentes.

TONCONI, (2015). “Diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para el proceso de reparación y mantenimiento de redes de pesca en la empresa Marnets S.A.C.”. Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Perú. El presente

trabajo, busca a través de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa MARNETS S.A.C. obtener los siguientes beneficios: Crear una cultura de prevención y un ambiente de trabajo más seguro para todos los trabajadores, mejorar los procedimientos de trabajo, reducir de los índices de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, lo que también se ve reflejado en el ahorro de costos, contar con un mecanismo estadístico que pueda detectar el desarrollo o reducción de los accidentes, y la consecuencia de los mismos, mejorar la imagen de la empresa, crear una mayor relación entre sus clientes y proveedores, al conseguir una certificación que le permita incrementar sus ventajas competitivas.

Las conclusiones siguientes son:

- La empresa Marnets S.A.C. logró el cumplimiento de los requisitos de Sistema de Gestión con la norma O HSAS en un 86%, dentro del periodo de estudio.
- Los indicadores obtenidos en la evaluación de la mejora del desempeño del SGSST, han tenido resultados favorables para la empresa. El índice de accidentabilidad disminuyó en un 23%, mientras que el número de personal beneficiado con las medidas de control adoptadas es del 79% y con un índice de aprobación del 84 % de parte de los trabajadores.
- La empresa Marnets S.A.C., al establecer un procedimiento para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles y la matriz IPERC, evidencia su compromiso de eliminar o minimizar los riesgos para sus trabajadores. Además de reducir los tiempos improductivos y los costos asociados a los accidentes de trabajo.

LÓPEZ, (2015). "Programa de seguridad e higiene industrial, como medio para prevenir accidentes en la empresa azucarera ingenio la unión, s.a. en el municipio de Santa Lucia Cotzumalguapa". En su tesis para optar el grado de Ingeniería Industrial. Dicho estudio se basó en una investigación descriptiva cuya finalidad fue conocer aquellos elementos que se debe incluir en el

programa de seguridad e higiene industrial como medio para prevenir accidentes en la empresa azucarera Ingenio La Unión S.A., de Santa Lucia Cotzumalguapa, Escuintla, Guatemala. La población que formo parte del estudio se conformó por 40 operarios, de la extensión de fábrica del Ingenio La Unión S.A. dichos sujetos están en un rango de edad de 18 a 50 años, de ambos sexos, de nacionalidad guatemalteca, que laboran en puestos del área administrativa y operativa.

Se aplicó 2 instrumentos siendo estos: La Entrevista de Seguridad e Higiene Industrial dirigida a trabajadores de fábrica de la empresa azucarera Ingenio La Unión S.A. (ESHI) está compuesta por 17 preguntas. Y el segundo instrumento en una Lista de cotejo de Seguridad e Higiene Industrial, la cual coteja 33 aspectos relevantes dentro de la fábrica con respecto a la seguridad e higiene industrial. De acuerdo a los resultados obtenidos se determinó que la empresa carece de un programa de Seguridad e higiene industrial que pueda ayudarle a complementar las actividades preventivas con el fin de garantizar el bienestar de los empleados.

Las conclusiones siguientes son:

- El estudio permitió establecer que las medidas más utilizadas de seguridad e higiene industrial dentro del medio ambiente de trabajo de la fábrica azucarera Ingenio La Unión S.A. son equipo de protección al personal, medidas contra incendio, protección de infraestructura y señalización. Las medidas de seguridad menos utilizadas son vestuario y botiquín.
- Se determinó que las causas más comunes de los riesgos laborales y accidentes de trabajo se dan debido a la falta de capacitación en el uso de maquinaria, la temperatura, el espacio de trabajo y ropa no apropiada para la realización del trabajo.
- Se revelo que las señales de seguridad e higiene industrial más frecuentes dentro de la fábrica azucarera del Ingenio La Unión S.A. son

señales de advertencia, señales de obligación, señales de situación segura, señales de prohibición-alarma y señales de salvamiento-auxilio.

LEONES, (2011). “Plan de prevención de riesgos laborales en la empresa randimpak de la ciudad de Riobamba”. Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial. Dicha investigación tiene fin enriquecer los aspectos de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de los empleados, así como del uso adecuado de los diferentes tipos de desechos, propuesta defendida en una evaluación de la situación en la que se encuentra la empresa, en los aspectos de organización, coordinación, áreas de servicios, funciones y responsabilidades, condensadas en la matriz de evaluación de riesgos laborales. Con la implementación de esta propuesta, se pretende aminorar y combatir las causas de riesgos vinculados a la inseguridad en la Empresa RANDIMPAK. finalmente, se plantea las respectivas conclusiones y recomendaciones.

Las conclusiones siguientes son:

- De los resultados apreciados en la empresa RANDIMPAK, se ha determinado los siguientes factores: riesgos físicos, riesgos mecánicos, riesgos químicos, riesgos biológicos, riesgos ergonómicos, riesgos psicosociales y riesgos de accidentes mayores. Tomando en cuenta los riesgos intolerables tiene los más altos valores en riesgos ergonómicos con un valor de 23.
- A fin de proteger la salud y evitar accidentes de todos los trabajadores se deberá capacitar al personal en: los métodos de trabajo que debe utilizar, el manejo adecuado de las herramientas, la seguridad que debe aplicar en su de trabajo, primeros auxilios, los planes de emergencia.

MORALES y VINTIMILLA. (2014). “Propuesta de un diseño de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la fábrica Ladrillos S.A. en la ciudad de Azogues- Vía Biblian sector Panamericana”. Tesis para optar el título de

Ingeniería Industrial. Dicho estudio busca analizar los aspectos históricos y legales de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional vigentes en el Ecuador. A su vez evaluar la situación actual de la empresa Ladrillos S.A. en temas de Seguridad y salud Ocupacional. Por ello se pretende elaborar el Diseño de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para aplicar y obtener resultados positivos. La investigación realizada es de tipo evaluativa, descriptiva y de campo. Se dice de campo ya que el análisis es realizado en el mismo sitio donde se encuentran las instalaciones y procesos de estudio. Se dice descriptiva ya que una vez recolectada la información y levantar los datos necesarios se procederá a describir, registrar, analizar e interpretar la información almacenada en el desarrollo del trabajo. También se realizará una investigación evaluativa ya que dará a conocer la necesidad de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la fábrica, a través de las investigaciones mencionadas anteriormente.

Las conclusiones siguientes son:

- Existen riesgos potenciales dentro de las instalaciones de la fábrica que no han sido considerados en ningún momento y con la elaboración de la matriz de riesgos, se examinó cada uno mediante la aplicación de diferentes métodos, visitas a las instalaciones, observación directa y encuestas a los empleados, y de esta manera se ha establecido procedimientos adecuados de prevención.

- La propuesta desarrollada en el presente trabajo de grado en lo referente al Plan de Seguridad y Salud en el trabajo se efectuó para el control de eventos industriales de emergencia, que establece responsabilidades, medidas de acción, normas, formas de actuación, identificación de los riesgos en la fuente de origen y nos brinda testimonio sobre los temas que deben saber el personal para laborar de una forma eficaz y segura, lo cual no se registrado formalmente hasta el momento.

BARRERA, BELTRAN Y GONZALES, (2011). "Sistema de gestión de seguridad y ocupacional en conformidad con la ley de prevención de riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de metal, maquinarias y equipos". Tesis para optar el título de Ingeniero industrial, Universidad de el Salvador, San Salvador, El Salvador. El objetivo que tiende a desarrollar esta investigación es Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que elimine y/o reduzca incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales para las PYMES del sector Manufacturero (CII D-28 y D-29); que elaboran productos elaborados de metal incluyendo maquinaria y equipo, en conformidad a los requisitos de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo (Decreto N° 254) y que esté basada en un sistema internacional en materia de seguridad laboral (OHSAS 18000).

Las conclusiones siguientes son:

- En la actualidad las PYMES que elaboran productos de metal incluyendo maquinarias y equipos, se hallan realizando acciones vinculadas a seguridad laboral, sin embargo, las necesidades de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo no son ejecutados en la empresa.

BUEÑANO y LAJONES (2010). "Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para industria metal mecánica en el área de la construcción de edificios con estructura metálica de acero basada en las normas OHSAS 18001:2007 para el año 2010". Tesis para optar el título de Ingeniería Industrial, realizada en la Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador. El objetivo definido en este trabajo es analizar y calificar los riesgos actuales y potenciales a los que están expuestos los empleados de la industria metalmecánica en el sector de la construcción para la fabricación y planificación de acciones laborales que permitan disminuir riesgos y accidentes laborales vinculados a situaciones y acciones inseguras, lo que nos ayudara también a mejorar la calidad de vida laboral.

Las conclusiones siguientes son:

- Al haber desarrollado esta tesis, con la metodología y herramientas aplicadas, nos permitió determinar el diagnóstico actual, definir temas estratégicos, orientados a la redefinición de Construcciones S.A. a su política, misión y visión, estableciendo planes de acción a corto y mediano plazo, que la gerencia pudo encaminar, establecida como primordial el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la aplicación de las normas OHSAS 18001:2007.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Seguridad de trabajo.

“La seguridad del trabajo es el conjunto de procedimientos y recursos técnicos aplicados a la eficaz prevención y protección frente a los accidentes”. (Cortez, 2002).

Por otro lado, Hernández, Zúñiga, Malfavon (2003), establece que la seguridad de trabajo “es la aplicación racional y con inventiva de las técnicas que tienen por objeto el diseño de instalaciones, equipos, maquinarias, procesos y procedimientos de trabajo; capacitación, adiestramiento, motivación y administración de personal”. (p,41).

En conclusión, la seguridad del trabajo se encarga de evaluar los riesgos de accidentes laborales, encontrando sus consecuencias primordiales para de esta manera inspeccionar el método más correcto para su reducción o eliminación.

1.3.1.1 Plan de seguridad.

“Es un plan en que no solamente se establece la secuencia de operaciones a desarrollar, tendientes a prevenir y reducir las pérdidas provenientes de riesgos puros del trabajo, sino también el tiempo requerido para realizar cada una de sus partes” (Zuñiga,2005, p.41).

Expuesto en lo anterior el plan de seguridad es la asignación de tareas, responsabilidades con los recursos necesarios para proteger la salud del trabajador y el patrimonio frente a cualquier incidente.

1.3.1.1.1 Inspección de Seguridad.

“La inspección de seguridad es un análisis detallado de las condiciones de trabajo existentes en un lugar, debido a condiciones técnicas peligrosas o practicas inseguras, para la detección de riesgos que pueden desencadenar accidentes”. (Rubio, 2005, p.53).

Como ya mencionado, la inspección de seguridad tiene como finalidad identificar los riesgos existentes en el área de trabajo antes que se produzca un accidente, por lo tanto se puede decir que es una herramienta analítica, conceptualizada en la prevención.

La inspección de seguridad lleva consigo una serie de características que son re conocidas rápidamente:

- Es una herramienta analítica.
- Previa el accidente
- Su objetivo es la identificación de riesgo.
- Tiene carácter preventivo
- Requiere una planificación previa.
- Los riesgos son captados visualmente.

Existen distintos tipos de inspección de seguridad que son determinadas en función de quien las ponga en práctica, con qué frecuencia se realicen, y cual sea la finalidad.

Por su origen	Por su frecuencia	Por su objetivo
Promovidas por la propia empresa: - A petición de la dirección. - A petición del servicio de prevención. - A petición del comité de seguridad e higiene. - Delegados de prevención.	Periódicas	General
	Extraordinarias	Concreta
Promovidas por entidades ajenas a la empresa: - A petición de Organismos Oficiales. - A petición de las Cias, Aseguradoras. - A petición de las empresas suministradoras de servicios (agua, gas, electricidad, etc.).	Periódicas	General
	Extraordinarias	Concreta

Fuente: Juan Rubio Romero, 2005.

1.3.2 Accidentes.

Según Cortés (2007), define el accidente “como la concreción o materialización de un riesgo, en un suceso imprevisto, que interrumpe o interfiere [en] la continuidad del trabajo, que puede suponer un daño para las personas o a la propiedad” (p.70).

El accidente de trabajo es un evento imprevisto, incontrolable y que absolutamente nadie desea y que ocasiona interrupciones en el desarrollo de las labores.

1.3.3 Riesgo Laboral.

Según OHSAS 18001:2007:

“combinación de la probabilidad y la(s) consecuencia(s) que se derivan de la materialización de un suceso peligroso especificado”.

Es decir que se denomina de los peligros existentes en el entorno laboral y área de trabajo, con probabilidad de ocasionar un accidente o enfermedad ocupacional provocando daños físicos como psicológicos.

Por otra parte, la Organización Internacional del Trabajo

(OIT) define, el riesgo es “una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso” (2001: 21);

Basándose en la normativa nacional el MTPE, en el Glosario del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, determina como riesgo laboral a la “probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión” (2005: 11).

1.3.3.1 Evaluación de riesgos.

Cortés (2007: 123), «la Comisión Europea...comprende por análisis de riesgos “el proceso de valoración del riesgo que entraña para la salud y seguridad de los trabajadores la posibilidad de que se verifique un determinado peligro en el lugar de trabajo”», en el gráfico 1.1 se muestra el proceso básico de evaluación de riesgos según la OHSAS. . Se considera que consta de dos etapas:

- El Análisis de Riesgos, el cual es “el núcleo central de la metodología de la Seguridad Industrial...actividad [que] no debe contemplarse nunca como un fin en sí misma, sino como un medio o una herramienta” (Muñoz et ál. 20XX: 1.26), la cual será utilizada para identificar los peligros y estimar los riesgos asociados.
- La Valoración del Riesgo, nos dará a conocer el nivel de los riesgos identificados, según sea la actividad se podrán elevar las medidas de

control en la planta, reducir los niveles de los principales riesgos existentes y/o mantener o eliminar la probabilidad de ocurrencia de los peligros potenciales.

Figura 2: Matriz de evaluación de riesgo de la empresa.

Executive Solutions Business Process		MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL RIESGO			
Evaluación del riesgo asociado a sucesos o eventos					
Probabilidad	Severidad	1	2	4	Cálculo del nivel de riesgo para suceso o eventos $V.E.P. = S \times P$ Donde: - V.E.P.: Valor del riesgo o valor esperado de pérdida - S: Severidad - P: Probabilidad
1	1	2	4		
2	2	4	8		
4	4	8	16		
V.E.P.	Nivel de riesgo	Aceptable?	Acciones a seguir		
1	Muy bajo	SI	No se requieren acciones de control		
2	Bajo	SI	No se requieren acciones de control		
4	Medio	SI	Planificación de acciones correctivas/preventivas de control de acuerdo a disponibilidad de recursos		
8	Alto	NO	Requiere análisis de causalidad y planificación de acciones correctivas/preventivas de control		
16	Muy Alto (Crítico)	NO	Requiere detención de actividades y acciones de control inmediatas para reducir V.E.P a 8 o menor Requiere análisis de causalidad y planificación de acciones correctivas/preventivas de control		
Evaluación del riesgo asociado a generación o exposición continua o periódica					
Fuente de riesgo	Aceptable si la medición es:	Límite máximo permisible (LMP)	Referencia	Observaciones	
Ruido ocupacional continuo	< 95% de LMP	85 dB (A)	R.M. 375-2008-TR	Menos de 65 dB para 8 horas de trabajo. Para otra duración de jornada consultar norma de referencia	
Iluminación	< 95% de LMP	300 lux		300 lux para talleres, salas y oficinas. Para otros valores consultar norma de referencia	
Partículas, gases y vapores	< 70% de LMP	Según sustancia o	D.S. 015-2005-SA		
Ergonómicos	Según estudio	Según estudio			
Nivel de riesgo	Aceptable?	Acciones a seguir			
Bajo	SI	Establecer controles de acuerdo a disponibilidad de recursos			
Alto (Crítico)	NO	Tomar acción/controles al más breve plazo, considerar necesidad de no continuar actividad hasta la toma de acción			

Fuente: Empresa Executive Solutions.

1.3.4 Indicadores de Seguridad y Salud en el trabajo.

Los indicadores de seguridad y salud en el trabajo están complementados en un marco para calificar y evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con el trabajo. Estos indicadores son usados por empresas, gobiernos y otras partes interesadas para establecer políticas y programas dirigidas a prevenir lesiones, enfermedades y muertes profesionales, así como para supervisar la aplicación de estos programas y para indicar áreas particulares de mayor riesgo, tales como ocupaciones, industrias o lugares específicos.

1.3.4.1 Índice de frecuencia.

“Es la relación entre el número de accidentes registrados en un determinado periodo y el total de horas – hombre trabajadas (es decir, el total de horas laboradas por todos los trabajadores de la empresa), en relación con una constante de tiempo laborado durante el periodo considerado”. (Chinchilla, 2002, p.95).

La fórmula utilizada es la siguiente:

$$IF = \frac{\text{Total de accidentes de trabajo}}{\text{Total horas - Hombre trabajo}} \times 100000$$

Dicho índice representa el número de accidentes ocurridos por cada millón de horas trabajadas.

1.3.4.2 Índice de Gravedad.

“Se define índice de gravedad como la relación entre el número de jornadas perdidas por los accidentes durante un período (días de trabajo perdido o jornadas no trabajadas), y el total de horas- hombre trabajadas, en relación con una constante de tiempo laborado durante el lapso en consideración”. (Chinchilla, 2002, p.96).

La fórmula utilizada es la siguiente:

$$IG = \frac{\text{N días de trabajo perdido}}{\text{N total horas-hombre trabajadas}} \times 1000000$$

Dicho índice representa el número de jornadas perdidas por cada millón horas de exposición al riesgo (las trabajadas).

1.3.4.3 Índice de accidentabilidad.

Este índice es un parámetro claro e intuitivo para la dirección y trabajadores de una empresa.

$$\frac{\text{Indice de frecuencia} * \text{Indice de Gravedad}}{1000}$$

Se calcula el número de accidentes ocurridos por cada 1000 trabajadores.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema General.

- ¿Cómo la Implementación de un plan de seguridad reduce los accidentes en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, ¿Santa Anita, 2017?

1.4.2 Problemas Específicos.

- ¿Cómo la Implementación de un plan de seguridad reduce el índice de frecuencia en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017?
- ¿Cómo la Implementación de un plan de seguridad reduce el índice de gravedad en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017?
- ¿Cómo la Implementación de un plan de seguridad reduce el índice de accidentabilidad en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017?

1.5 Justificación del estudio.

1.5.1 Justificación teórica.

El presente trabajo de investigación brinda conocimientos básicos y teóricos para determinar la implementación de un plan de seguridad que reduzcan los riesgos laborales y peligros en el área. En todo caso quiero aportar teóricamente en forma general con la totalidad de las empresas que busquen prevenir los riesgos laborales a través de la implementación de un plan de seguridad.

1.5.2 Justificación Económica

La presente investigación es realizada para brindar a la empresa productora de productos higiénicos la reducción de sus indicadores de peligro y riesgo, por consiguiente, lograr una disminución de costos por daños a la integridad del personal. Dando como resultado una mejora en la parte económica de la empresa.

1.5.3 Justificación social.

El presente trabajo de investigación en el aspecto social va dirigida a la empresa productora de productos higiénicos por haberme brindado la información y datos necesarios para la realización de dicha investigación, sumando todo lo aprendido en la vida universitaria recorrida. Por otro lado, se beneficia al trabajador de lo importante que es la seguridad para ellos y para la empresa a través de la implementación de un plan de seguridad.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis General.

La implementación de un plan de seguridad reduce los accidentes en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

1.6.2 Hipótesis específicas.

- La Implementación de un plan de seguridad reducirá el índice de

frecuencia en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

- La Implementación de un plan de seguridad reducirá el índice de gravedad en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.
- La Implementación de un plan de seguridad reducirá el índice de accidentabilidad en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

1.7 Objetivo

1.7.1 Objetivo General.

- Determinar cómo Implementación de un plan de seguridad reduce los accidentes en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

1.7.2 Objetivos Específicos.

- Determinar como la Implementación de un plan de seguridad reduce el índice de frecuencia en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017”.
- Determinar cómo Implementación de un plan de seguridad reduce el índice de gravedad en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.
- Determinar cómo Implementación de un plan de seguridad reduce el índice de accidentabilidad en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017

II. METODO

II. Método

2.1 Diseño de investigación.

2.1.1 Tipo de investigación.

El presente trabajo de investigación es aplicado por motivo que se utilizó conocimientos de ingeniería industrial con la finalidad de aplicar, implementar y diseñar un plan de seguridad en el área de embolsado de una empresa productora de productos higiénicos que nos permita reducir los accidentes de trabajo.

Según la National Science Foundation nos dice: “la investigación aplicada comprende el conjunto de actividades que tienen por finalidad el descubrir o aplicar conocimientos científicos nuevos, que pueden realizarse en productos y en procesos nuevos utilizables”.

Por otro lado, La Ponencia de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico nos dice: “la investigación aplicada, a veces llamada investigación técnica, tiende a la resolución de problemas o al desarrollo de ideas, a corto o medio plazo, dirigidas a conseguir innovaciones, mejoras de procesos o productos, incrementos de calidad y productividad, etc.”.

2.1.2 Nivel de investigación.

“El nivel explicativo se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa – efecto.” (Arias, 1999, p.20).

Por otro lado, Sampieri, Fernandez y Baptista, (1991), nos dice: el nivel explicativo es quien busca encontrar las razones o causas que provocan ciertos fenómenos”. (p.71).

La investigación se encuentra en el nivel explicativo, ya que permitirá analizar las causas actuales y problemas de la empresa y sobre todo las posibles soluciones con el fin de obtener una visión más panorámica del problema planteado en el área de embolsado.

2.1.3 Diseño.

- Cuasi – Experimental

“Son aquellos en los que las muestras se seleccionan aleatoriamente y permiten la manipulación de la variable independiente y cierto grado de control de las variables extrañas, pero se diferencian de los experimentos propiamente dichos porque los sujetos no son asignados al azar a los grupos, ni emparejados; sino que dichos grupos ya estaban formados antes del experimento, son grupos intactos.” (Hurtado y Toro, 2007, p.105).

Para la presente investigación el diseño será cuasi – experimental porque se realizará una prueba previa y posterior con un solo grupo seleccionado.

2.2 Variables de operacionalización.

2.2.1 Plan de seguridad.

“Es un plan en que no solamente se establece la secuencia de operaciones a desarrollar, tendientes a prevenir y reducir las pérdidas provenientes de riesgos puros del trabajo, sino también el tiempo requerido para realizar cada una de sus partes” (Zuñiga,2005, p.41).

Operacionalización

Es un proceso en donde se encuentra todos los riesgos y peligros que nacen de los procesos y actividades laborales aplicada al área de embolsado.

2.2.2 Accidentes

Según Cortés (2007), define el accidente “como la concreción o materialización de un riesgo, en un suceso imprevisto, que interrumpe o interfiere [en] la continuidad del trabajo, que puede suponer un daño para las personas o a la propiedad” (p.70).

Basándose en la normativa nacional el MTPE, en el Glosario del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, determina como

riesgo laboral a la “probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión” (2005: 11).

Operacionalización

Es la relación de la probabilidad de que suceda un accidente con la gravedad de dichos accidentes (lesiones, daños a la salud).

2.3 Población y Muestra.

2.3.1 Población

“De la población es conveniente extraer muestras representativas del universo. Se debe definir en el plan y, justificar, los universos en estudio, el tamaño de la muestra, el método a utilizar y el proceso de selección de las unidades de análisis. En realidad, pocas veces es posible medir a la población por lo que obtendremos o seleccionaremos y, desde luego, esperamos que este subgrupo sea un reflejo fiel de la población” (Behar, 2008, p.51).

En el presente trabajo se tomó como población los registros de accidentes de trabajo ocurridos en la empresa productora de productos higiénicos ocurridos durante 3 meses.

2.3.2 Muestra.

“Es la parte de la población que selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio”. (Bernal, 2010, p. 161).

En el presente trabajo la muestra será igual a la población, contando con un registro de 3 meses de accidentes de trabajo en la empresa.

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

2.4.1. Técnica de recolección de datos

“La investigación no tiene sentido sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determinará las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados” (Behar, 2008, p.55).

Observación

Para la presente investigación utilizaremos la técnica de observación porque nos permite tener una visión global de lo que ocurre con los accidentes e incidentes en la empresa productora de productos higiénicos.

“La observación consiste en el registro sistemático, válido y confiable del comportamiento o conducta manifiesta. Puede utilizarse como instrumento de medición en muy diversas circunstancias. Es un método más utilizado por quienes están orientados conductualmente” (Behar, 2008, p.68).

2.4.2 Instrumento de recolección de datos

Los instrumentos a usar son los siguientes:

- **Formato Registro de Accidentes e Incidentes**
Documento en el que se registra los accidentes e incidentes ocurridos.
- **Formato Registro de Estadística de Seguridad y Salud en el Trabajo**
Documento en el que se registra los índices de frecuencia de accidentes, y los índices de gravedad de accidentes.
- **Formato de registro de capacitación, inducciones y difusión.**
Documento en donde se registra una capacitación, inducción o difusión brindada al personal.

2.4.3 Validez y confiabilidad del instrumento.

La investigación está basada en instrumentos los cuales han sido revisados y además validados mediante el juicio de expertos, gracias a la empresa productora de productos higiénicos, para poder realizar las consultas

requeridas.

La confiabilidad no aplica, los datos son reales ya que han sido brindados por la empresa.

2.5 Métodos de análisis de datos.

Para el análisis de datos se utilizará el Microsoft Excel, como herramienta para determinar qué área cuenta con mayor cantidad de accidentes e incidentes, mediante la aplicación del plan de seguridad con el fin de reducir los índices de peligro y riesgo.

2.6 Aspectos éticos.

En la presente investigación se consideraron los aspectos éticos que son fundamentales, ya que se cuenta con la colaboración y participación permanente del coordinador de operaciones, supervisor de Planta y los trabajadores de la empresa en el trabajo denominado “Implementación de un plan de seguridad para reducir los índices de peligro y riesgo en una empresa productora de productos higiénicos”.

En el siguiente estudio se tendrá en cuenta los siguientes aspectos éticos:

- Los usos de los datos serán exclusivamente con fines de estudio.
- El investigador se compromete a respetar la veracidad de los resultados.
- El investigador se compromete a mantener en reserva los datos proporcionados por la empresa.

2.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.

2.7.1 Situación Actual

2.7.1.1 Descripción de la empresa.

La empresa quien se dedica a la fabricación de productos higiénicos, es una de las más reconocidas marcas en el Perú. Debida a su larga lista de productos como: papel higiénico, papel toalla, servilletas, pañales, entre otras.

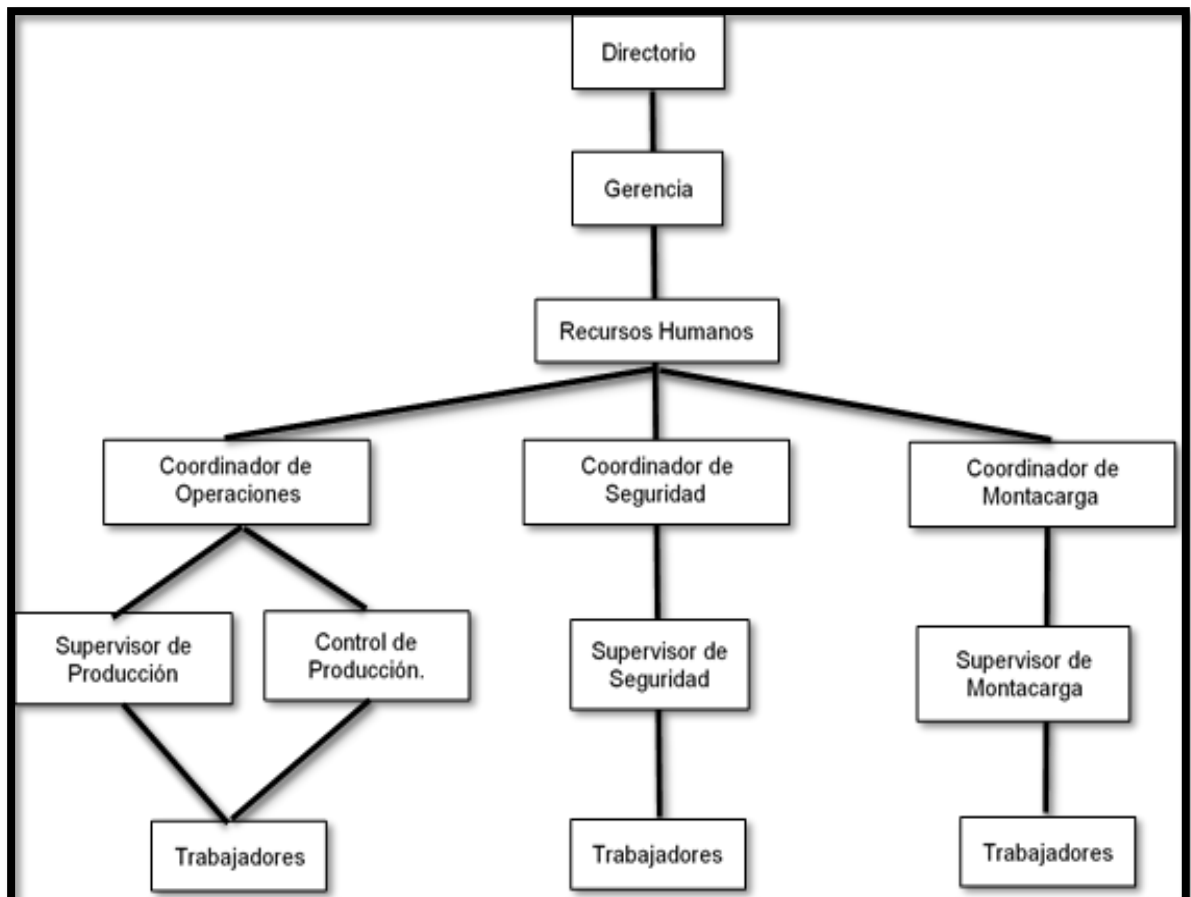
2.7.1.1.1 Localización

Figura 3: Localización de la empresa.



2.7.1.1.2 Estructura Organizacional.

Figura 4: Organigrama de la empresa.



2.7.1.3 Seguridad y salud Ocupacional (2017).

En la empresa se analizó a los trabajadores dándonos como resultado un bajo nivel de conocimientos sobre temas de seguridad, a su vez se encontró problemas existentes como peligros físicos, eléctricos.

En el proceso que se realiza en el área de embolsado de la empresa, se observó muchas causas las cuales que provocan accidentes dentro de la planta, lo cual se busca poder reducir los accidentes a través de la implementación de un plan de seguridad que pueda disminuir los accidentes.

Al realizar un análisis y buscar las causas, se observó que el personal carece de información sobre temas de seguridad y salud ocupacional, otro motivo observado es la falta de capacitación al trabajador sobre el uso de la máquina, tenemos también falta de procedimientos de seguridad, falta de coordinación, estrés y mal clima laboral, etc. Todas estas causas originan que tengamos accidentes en la empresa.

Es por esto que la empresa se busca una solución a través del proyecto de tesis donde se planteara un plan de seguridad, con el objetivo de poder, analizar, controlar y poder reducir los riesgos laborales, donde se evaluara a la finalización del proyecto, tomando en cuenta la situación actual de la empresa y los resultados que obtendremos después de implementar un plan de seguridad.

Tabla 8: Estadística de accidentes en la empresa Executive Solutions.

ESTADISTICA DE ACCIDENTES EN LA EMPRESA EXECUTIVE SOLUTIONS - AÑO 2017							
MES	ACCIDENTES	TOTAL	DP	HHT	IF	IG	IA
ABRIL	7	7	10	44795	156	223	35
MAYO	6	6	9	42461	141	212	30
JUNIO	7	7	12	52521	133	228	30
TOTAL	20	20	31	139777	144	221	32

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la tabla podemos observar los accidentes ocurridos durante todo el año 2016 - 2017, Días perdidos (DP), Horas hombres trabajadas (HHT), Índice de frecuencia (IF), Índice de gravedad (IG), índice

de accidentabilidad (IA).

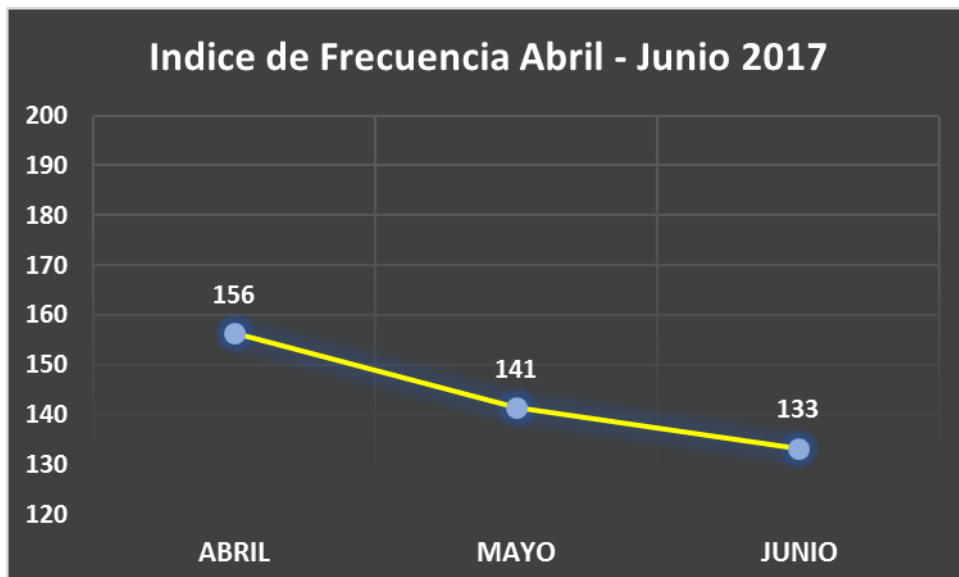
Grafico 4: Situación Actual de accidentes Abril – Junio (2017)



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se observa el índice de frecuencia de accidentes:

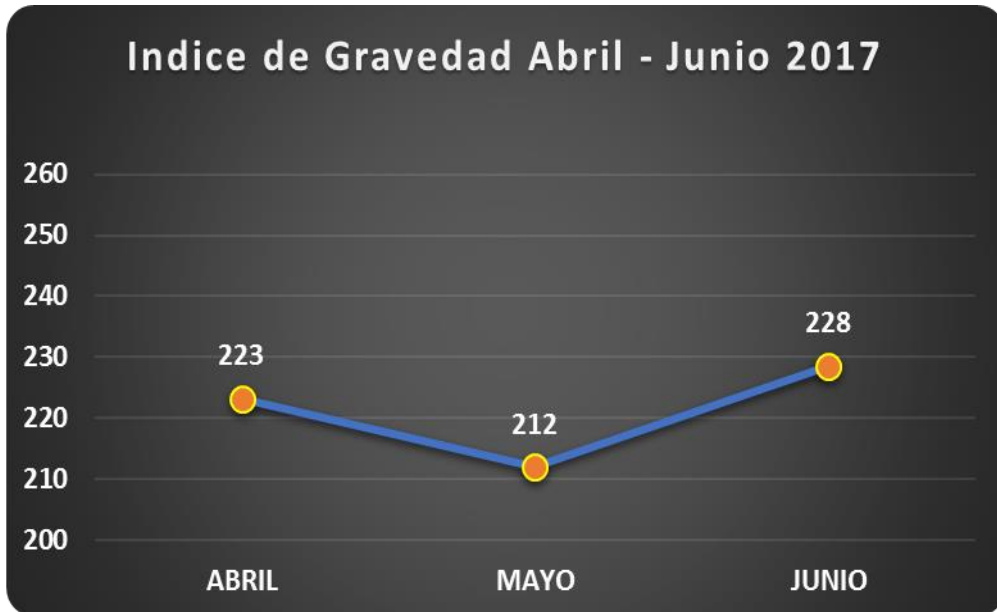
Grafico 5: Situación Actual de Índice de Frecuencia Abril – Junio (2017)



Interpretación: En el gráfico observado se puede mostrar el índice de frecuencia de los meses de abril, mayo y junio, con un valor de 156, 141 y 133 respectivamente.

A continuación, se observa el índice de gravedad de accidentes:

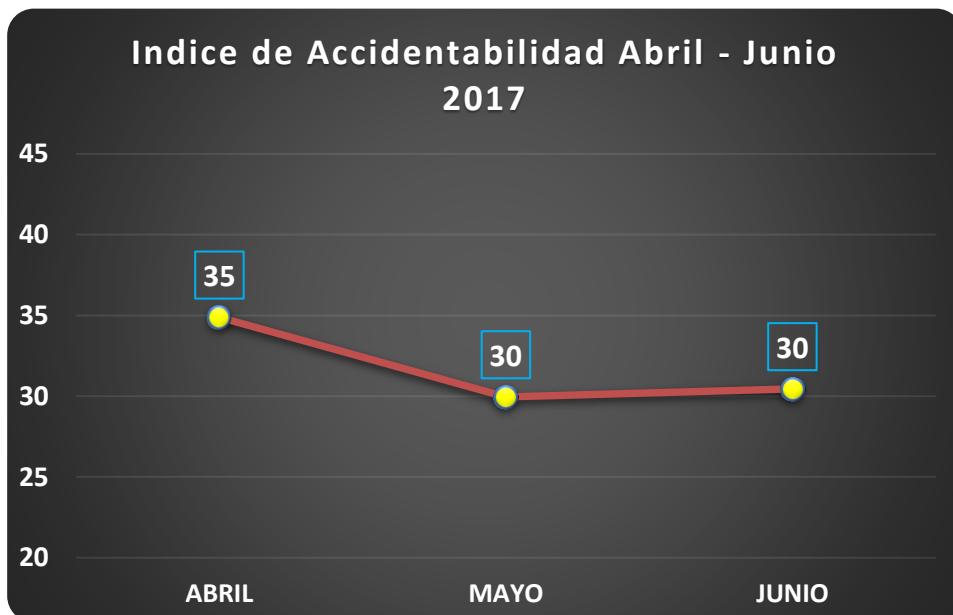
Grafico 6: Situación Actual de Índice de Gravedad Abril – Junio (2017)



Interpretación: En el grafico observado se puede mostrar el índice de gravedad de los meses de abril, mayo y junio, con un valor de 223, 212 y 228 respectivamente.

A continuación, se observa el índice de accidentabilidad de accidentes:

Grafico 7: Situación Actual de Índice de Accidentabilidad Abril – Junio (2017)



Interpretación: En el grafico observado se puede mostrar el índice de accidentabilidad de los meses de abril, mayo y junio, con un valor de 35, 30 y 30 respectivamente.

2.7.2 Propuesta de mejora.

El plan de mejora es un mecanismo que sirve para identificar los problemas dentro de la empresa, una vez identificado estos problemas se debe trabajar en soluciones que generen mejores resultados.

Habiendo conocido la situación actual sobre los accidentes de trabajo en el periodo establecido desde el mes de Abril – Junio (2017), se detallará la estructura del plan de seguridad, la misma que se muestra a continuación:

a) Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

La política de seguridad y salud en el trabajo ha sido desarrollada en siguiente documento:

- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

b) Identificación de peligros y evaluación de riesgos

El formato de matriz IPER ha sido elaborado por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, este formato deberá ser manejado por todos los jefes de las distintas áreas de la empresa Papelera.

c) Capacitaciones

Las capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo ha sido de beneficio para los trabajadores, ya que la empresa busca crear una cultura de seguridad y salud en el trabajo en sus empleados.

d) Procedimientos

Los procedimientos de trabajos han sido elaborados como parte del presente plan de seguridad y salud en el trabajo, y se aplica a todos los trabajadores dentro de la empresa Papelera.

- Instructivo de trabajo.
- Procedimiento de trabajo seguro.

e) Inspecciones internas de Seguridad.

Las inspecciones son ejecutadas por los trabajadores del área de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, en el marco de realizar de manera responsable las inspecciones.

f) Mapa de riesgo.

El mapa de riesgos es una herramienta por el cual podemos identificar los riesgos en la empresa y los probables daños que pueden ser ocasionados en las áreas de trabajo.

2.7.3 Implementación de la propuesta.

2.7.3.1 Política de Seguridad y Salud en el trabajo.

Primeramente, en conjunto con la alta dirección, se identificó el sistema de gestión que se implementó dentro de la organización. Seguidamente se determinó y analizo los requisitos de la norma.

Se identifico aspectos sobre seguridad y salud en el trabajo en la empresa, hacia donde se dirigió la política y se cumplió con sus objetivos.

Con estos lineamientos identificados se procedió a redactar la política de seguridad y salud en el trabajo. Es concisa y redactada con claridad. **(Anexo 6)**

2.7.3.2 Identificación de peligros y riesgos (Iper).

Para la realización de una matriz IPER (Identificación de peligros y riesgos), se consideró riesgos del proceso y de las actividades que se desarrollan.

Para su análisis, involucro a todo el personal, en especial en aquellos que se encontraron expuestos al riesgo y sus representantes dentro de un esquema de trabajo.

Se utilizo un enfoque sistemático que permitió garantizar que los riesgos y peligros reciban un tratamiento adecuado.

Se identifico los peligros de importancia, sin minimizar u obviar lo que se considere insignificante.

Se registro por escrito todo el análisis de la matriz IPER, y se realizó el seguimiento respectivo a los controles adoptados. **(ANEXO 7).**

2.7.3.3 Capacitaciones

Para el presente año 2017, se estableció un programa de capacitación denominado “Programa semanal de capacitación en SST”, fue necesario precisar que dicho programa semanal de capacitación en SST ha sido establecido bajo documento interno del área de seguridad y salud en el trabajo.

Sin embargo, se presentarán las evidencias de las capacitaciones a los empleados durante los meses correspondientes.

Se llevo un registro de las capacitaciones, por medio de exámenes después de culminada la capacitación cada semana. **(ANEXO 8).**



2.7.3.4 Procedimientos.

Para poder establecer un procedimiento fue necesario identificar el trabajo u operación que se realiza en el área de trabajo.

Por consiguiente, se pasó a la división del trabajo, consignando entre otros datos, los relativos a movimientos del operador, manipulación y/o control de herramientas, equipos de protección personal y el proceso operativo.

Luego se identificó los riesgos y peligros en cada una de las etapas que se han dividido el trabajo.

La última fase consistió en plantear medidas y controles que benefician a adoptar para que los riesgos definidos en cada fase del trabajo no se materialicen. **(ANEXO 9).**

2.7.3.5 Inspecciones internas de seguridad.

Las inspecciones de seguridad fueron realizadas por el área de seguridad, por medio de estas se identifican los problemas no previstos en el análisis del trabajo, a su vez identificar las deficiencias de las herramientas y equipos de trabajo en el ambiente laboral.

Por otro lado, se identificaron actos inapropiados por parte de los operarios que pueden traer consecuencias. Ya que las inspecciones cubren las condiciones del lugar como las practicas de trabajo, brindar un mejor control.

A través de estas inspecciones bajo el documento conocido como el Check List, podemos dar soluciones a los problemas o deficiencias encontradas en el ambiente de trabajo, previniendo, evitando y controlando los riesgos posibles que se pueden generar durante la jornada de trabajo. **(ANEXO 10)**

2.7.3.6 Mapa de riesgo.

El mapa de riesgo brinda una importante información para poder identificar los riesgos posibles en el área de trabajo, y poder contraer dichos riesgos y evitar

posibles incidentes y/o accidentes en las actividades laborales.

Se realizó un mapeo del área y se pasó a la identificación en cada puesto de trabajo, donde se analizó los posibles peligros y riesgos, dando solución mediante el diseño de prevención y medidas correctas en cada uno de los puestos.

De esta manera, en caso de que algún riesgo suceda, cualquier empleado pueda visualizar rápidamente el mapa de riesgo del área y actué de manera segura. **(ANEXO 11)**.

2.7.4 Resultados después de la mejora.

Habiendo conocido la situación en la que se encontraba los índices de accidentes de trabajo en la empresa Executive Solutions, con la aplicación del plan de seguridad y salud en el trabajo, se realizó una segunda toma de datos desde el mes de Julio – Setiembre, teniendo los siguientes resultados obtenidos:

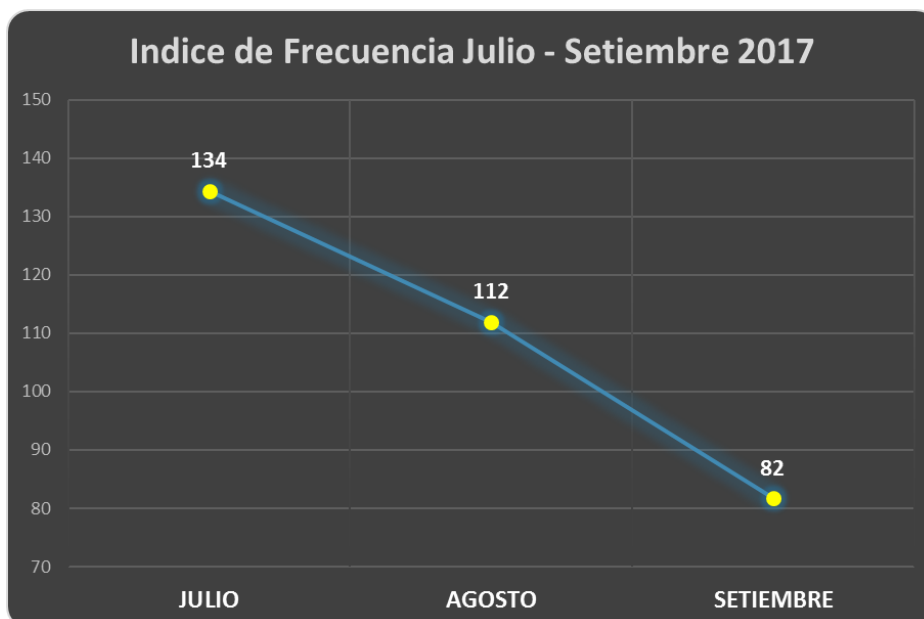
Tabla 9: Estadística de accidentes en la empresa Executive Solutions, después de la mejora.

ESTADISTICA DE ACCIDENTES EN LA EMPRESA EXECUTIVE SOLUTIONS - AÑO 2017							
MES	ACCIDENTES	TOTAL	DP	HHT	IF	IG	IA
JULIO	7	7	11	52112	134	211	28
AGOSTO	5	5	8	44654	112	179	20
SETIEMBRE	4	4	6	48962	82	123	10
TOTAL	16	16	25	145728	109	171	19

Interpretación: En la tabla observada se muestran los datos recolectados después de la implementación del plan de seguridad.

A continuación, se observa el índice de frecuencias de accidentes, después de la mejora:

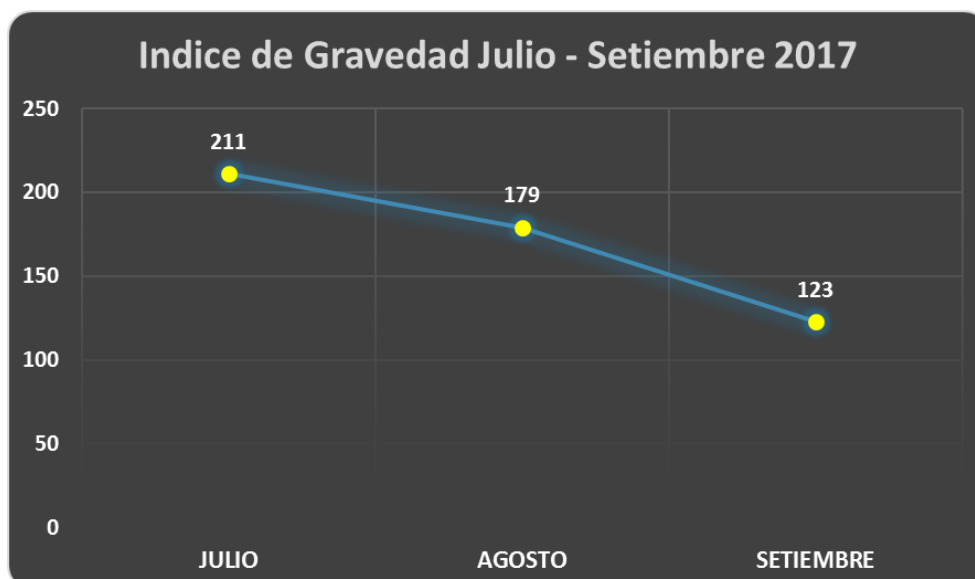
Grafico 8: Situación de mejora de Índice de Frecuencia de accidentes 2017



Interpretación: En el grafico mostrado se puede observar el rango del índice de frecuencia desde el mes de Julio, agosto y Setiembre del 2017, con valores de 134, 112 y 82, respectivamente.

A continuación, se observa el índice de Gravedad, después de la mejora:

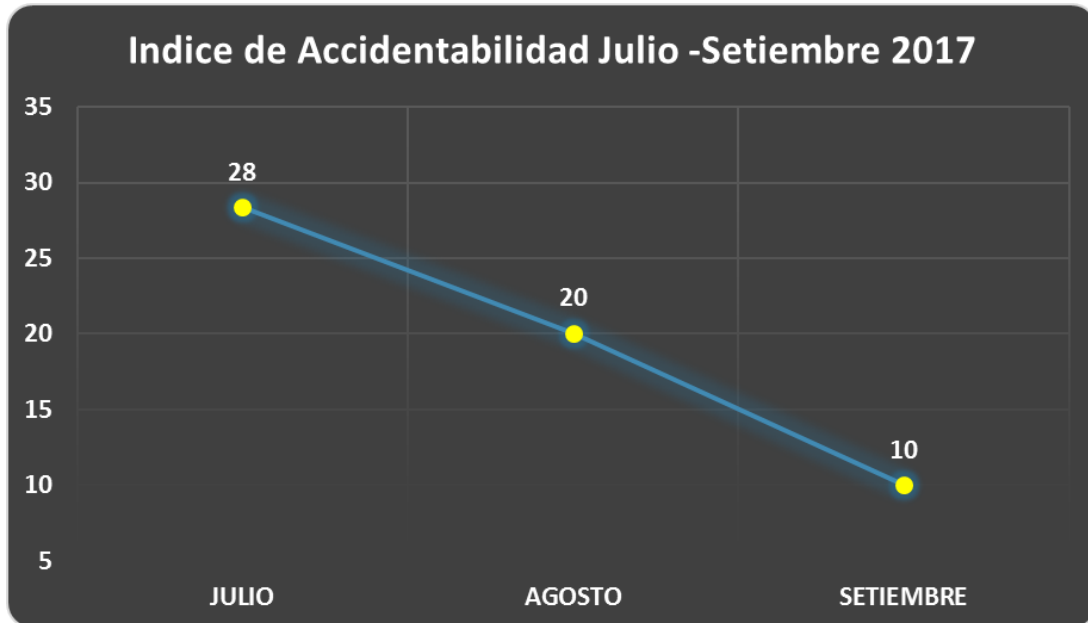
Grafico 9: Situación de mejora de Índice de Gravedad 2017.



Interpretación: En el grafico mostrado se puede observar el rango del índice de Gravedad desde el mes de Julio, agosto y Setiembre del 2017, con valores de 211, 179 y 123, respectivamente.

A continuación, se observa el índice de Accidentabilidad, después de la mejora:

Grafico 10: Situación de mejora de Índice de Accidentabilidad 2017



Interpretación: En el grafico mostrado se puede observar el rango del índice de Accidentabilidad desde el mes de Julio, agosto y Setiembre del 2017, con valores de 28, 20 y 10, respectivamente.

2.7.5 Análisis Costo – Beneficio.

Es necesario comprender y entender que el factor humano es el recurso más importante en una empresa, para el análisis del costo de implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, se establecen mejoras en el ambiente de trabajo, capacitaciones, etc. con ello se busca lograr la seguridad y mejoramiento de las condiciones laborales de los trabajadores

Inversión en Activos Tangibles

	Cost. Uni.	Cant.	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Laptop	2000	1	0	0	0
Proyector	1200	1	0	0	0
Total	3200				

Egresos

	Tiempo	Costo Mensual	Mes 1	Mes 2	Mes 3	
Horas Extras de Sup. De SST	8 hrs mensuales	70	70	70	70	
Sueldo del Coordinador de SST	3000		3000	3000	3000	
			3070	3070	3070	9210

Beneficio

La implementación de un plan de seguridad es un proceso planificado e interactivo en el que la estructura, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los medios para desarrollar la política, los objetivos y las metas son coordinados y se hacen extensivos a todas las áreas y niveles de la organización.

En el siguiente cuadro 8. Se muestra los beneficios de implementar un plan de seguridad.

	Trabajador	Medio Ambiente	Economicos
Politica de Seguridad y Salud Ocupacional.	Poder tener derecho a condiciones seguras y sanas en el trabajo sin temor a repercusiones	Garantizar condiciones laborales seguras y sanas para preservar nuestros recursos humanos.	Minimizar gasto de seguros de indemnizacion de trabajadores por lesiones y muertes.
			Inversion en tecnologias y programas de capacitacion al trabajador.
			Evitar sanciones legales por incumplimiento de las leyes relacionadas a SSO
Programas de Seguridad	Disminuir lesiones, enfermedades y muertes laborales.	Facilitar la clasificacion de las amenazas con respecto a la salud, seguridad y medio ambiente.	Disminuir gastos medicos. Menor cambio de personal.
Analisis de Riesgo y Procedimientos de Seguridad.	Un lugar de trabajo libre de peligros reconocidos.	Establecer procedimientos y metodos de trabajo y produccion con el minimo de riesgo para la salud.	Disminucion en pagos por capacitacion a trabajadores de reemplazo.
	Tener seguridad de la eficiencia de los mecanismos de respaldo de la compañía ante las situaciones de emergencia.		

III. Resultados.

III.RESULTADOS

En el presente capítulo se examinarán los resultados obtenidos por los indicadores para poder contrastar las hipótesis planteadas en la investigación, para esto se realizó la prueba de normalidad de las variables, además se analizó los datos obtenidos antes y después de la aplicación de la mejora para luego ser procesados en el software estadístico SPSS.

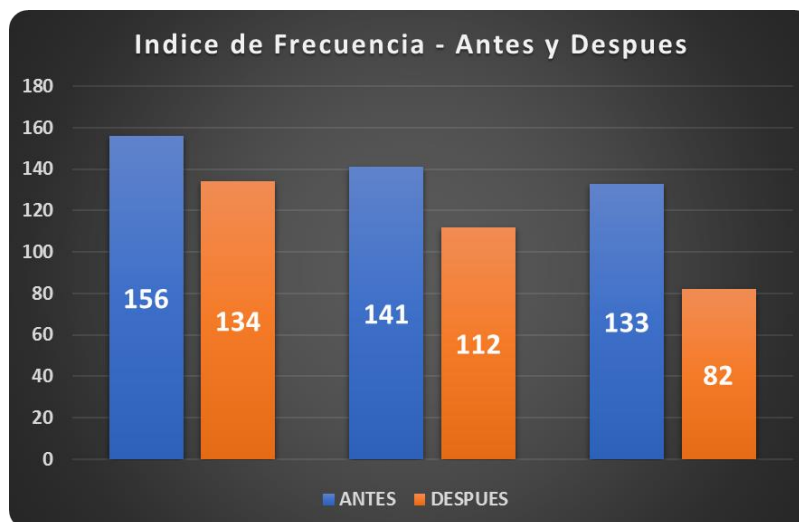
3.1 Análisis Descriptivo.

A continuación, se llevará a cabo el análisis descriptivo de la variable dependiente (Dependiente) y sus respectivas dimensiones: Índice de frecuencia, Índice de gravedad y Índice de accidentabilidad, se evidencia la Pre-prueba y la Post-Prueba basada en la mejora desarrollada.

Variable Dependiente: Accidentes

Dimensión 1: Índice de Frecuencia (IF)

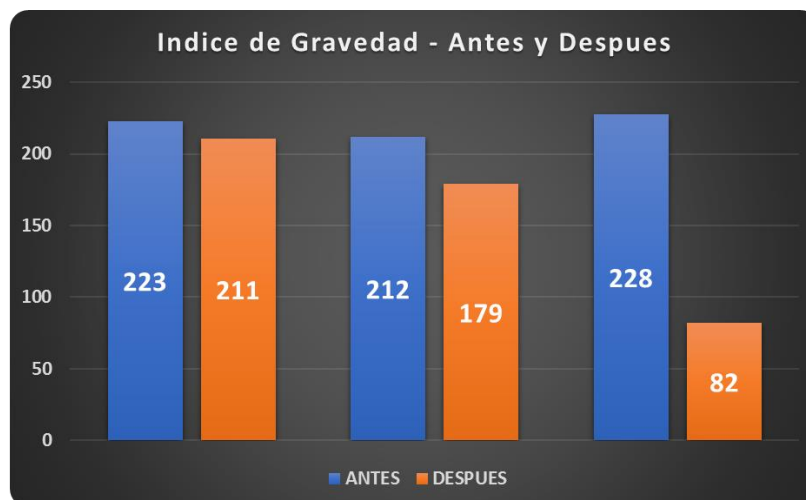
Grafico 11: Índice de Frecuencia (IF) – Antes y Después.



En el grafico 11, se puede visualizar los datos recogidos para la variable dependiente: Accidentes, mediante su dimensión: Índice de Frecuencia (IF), se observa que los valores de los accidentes por cada millón de horas trabajadas se han reducido.

Dimensión 2: Índice de Gravedad (IG)

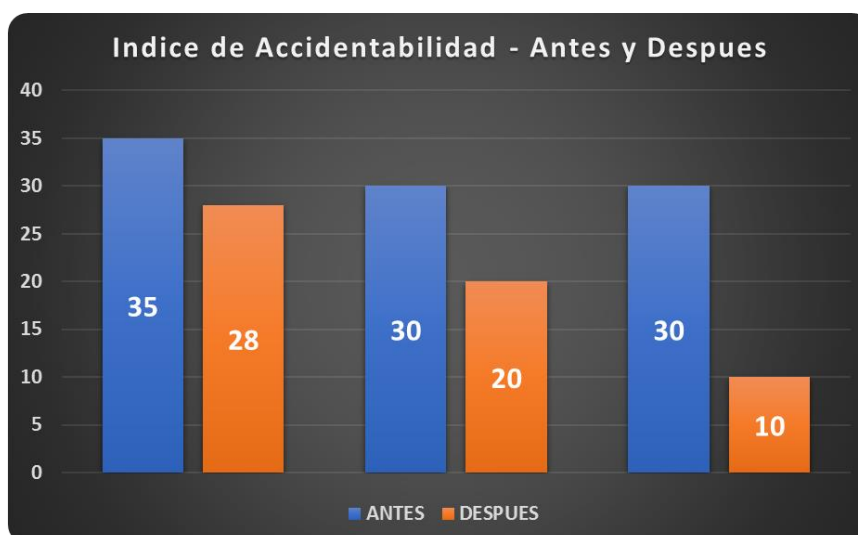
Grafico 12: Índice de Gravedad (IG) – Antes y Después.



En el grafico 12, se puede visualizar los datos recogidos para la variable dependiente: Accidentes, mediante su dimensión: Índice de Gravedad (IG), se observa que las jornadas perdidas por cada millón de horas trabajadas se han reducido.

Dimensión 3: Índice de Accidentabilidad (IA)

Grafico 13: Índice de Accidentabilidad (IA) – Antes y Después.



En el grafico 13, se puede visualizar los datos recogidos para la variable dependiente: Accidentes, mediante su dimensión: Índice de Accidentabilidad (IA), se observa que los valores de accidentes ocurridos por cada mil trabajadores, se han reducido.

3.2 Análisis Inferencial.

3.2.1 Análisis de la Hipótesis General.

Ha: La implementación de un plan de seguridad reduce los accidentes en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

A fin de poder contrastar la hipótesis general, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a los números de accidentes antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son menores de 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

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

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

Tabla 10: Contrastación de la hipótesis general.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ANTES	,385	3	.	,750	3	,000
DESPUES	,253	3	.	,964	3	,637

a. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla 1, se puede verificar que la significancia de las productividades, antes y después, tienen valores menores a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos no paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si el número de accidentes ha reducido, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis general

Ha: La implementación de un plan de seguridad reduce los accidentes en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

Ho: La implementación de un plan de seguridad no reduce los accidentes

en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla 11: Prueba T-student de la hipótesis general.

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	ANTES - DESPUES	1,667	,577	,333	,232	3,101	5,000	2	,038

De la tabla 2, ha quedado demostrado que la prueba de las muestras relacionadas queda demostrada que el valor de la significancia es de 0.038, siendo este menor que 0.05, por consiguiente, se reafirma que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna

3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica.

Ha: La implementación de un plan de seguridad reduce el índice de frecuencia en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017

Regla de decisión:

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

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

Tabla 12: Contrastación de la primera hipótesis específica.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ANTES	,385	3	.	,750	3	,000
DESPUES	,175	3	.	1,000	3	1,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla 1, se puede verificar que la significancia de las productividades, antes y después, tienen valores mayores a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si el número de accidentes ha reducido, se procederá al análisis con el estadígrafo de t- Student.

Contrastación

Ha: La implementación de un plan de seguridad reduce el índice de frecuencia en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017

Ho: La implementación de un plan de seguridad no reduce el índice de frecuencia en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

Tabla 13: Prueba T – student, de la primera hipótesis específica.

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	ANTES - DESPUES	36,000	13,229	7,638	3,138	68,862	4,714	2	,042

De la tabla 2, ha quedado demostrado que la prueba de las muestras relacionadas queda demostrada que el valor de la significancia es de 0.042, siendo este menor que 0.05, por consiguiente, se reafirma que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

3.2.3 Análisis de la segunda hipótesis específica.

Ha: La implementación de un plan de seguridad reduce el índice de gravedad en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

Regla de decisión:

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

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

Tabla 14: Contrastación de la segunda hipótesis específica.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ANTES	,263	3	.	,955	3	,593
DESPUES	,238	3	.	,976	3	,702

a. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla 1, se puede verificar que la significancia de las productividades, antes y después, tienen valores mayores a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si el número de accidentes ha reducido, se procederá al análisis con el estadígrafo de t- Student.

Contrastación de la hipótesis general

Ha: La implementación de un plan de seguridad reduce el índice de gravedad en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

Ho: La implementación de un plan de seguridad no reduce el índice de gravedad en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

Tabla 15: Prueba T – student de la segunda hipótesis específica.

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	ANTES - DESPUES	67,667	22,368	12,914	12,101	123,232	5,240	2	,035

De la tabla 2, ha quedado demostrado que la prueba de las muestras relacionadas queda demostrada que el valor de la significancia es de 0.035, siendo este menor que 0.05, por consiguiente, se reafirma que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

3.2.4 Análisis de la tercera hipótesis específica.

Ha: La implementación de un plan de seguridad reduce el índice de accidentabilidad en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

Regla de decisión:

Si $\rho_{\text{valor}} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $\rho_{\text{valor}} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Tabla 16: Contrastación de la tercera hipótesis específica.

		Pruebas de normalidad					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
	ANTES	,385	3	.	,750	3	,000
	DESPUES	,196	3	.	,996	3	,878

De la tabla 1, se puede verificar que la significancia de las productividades, antes y después, tienen valores mayores a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si el número de accidentes ha reducido, se procederá al análisis con el estadígrafo de t- Student.

Contrastación de la hipótesis general

Ha: La implementación de un plan de seguridad reduce el índice de accidentabilidad en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

Ho: La implementación de un plan de seguridad no reduce el índice de accidentabilidad en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

Tabla 17: Prueba T – student de la tercera hipótesis específica.

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	ANTES - DESPUES	14,000	5,292	3,055	,855	27,145	4,583	2	,044

De la tabla 2, ha quedado demostrado que la prueba de las muestras relacionadas queda demostrada que el valor de la significancia es de 0.035, siendo este menor que 0.05, por consiguiente, se reafirma que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

IV. DISCUSIÓN.

IV. Discusión.

- Hipótesis General.

En relación a la hipótesis general, se puede observar en la tabla N°10, de la contrastación para la variable dependiente: Reducción de accidentes del antes y después con T-student, se aprecia los valores de los accidentes antes (0.385) es mayor que la media de los valores de los accidentes después (0.253), y también se analizó el p valor para T - student en la tabla N°11,obteniendo los valores de accidentes antes y después una significancia de 0,038 menor que 0,05,esto indica que la implementación de un plan de seguridad reduce los accidentes en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017,por consiguiente, se comparte lo expresado por Joel Quispe Diaz (2011) en donde afirma que la implementación de un plan de seguridad reduce los accidentes, obteniendo mejoras en los indicadores de seguridad.

- Hipótesis Especifica 1

En relación a la hipótesis especifica 1, se puede observar en la tabla N°12, de la contrastación para la dimensión 1: índice de frecuencia del antes y después con T-student, se aprecia los valores del índice de frecuencia antes (0.385) es mayor que la media de los valores del índice de frecuencia después (0.175), y también se analizó el p valor para T - student en la tabla N°13,obteniendo los valores del índice de frecuencia antes y después una significancia de 0,042 menor que 0,05,esto indica que la implementación de un plan de seguridad reduce el índice de frecuencia en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

- Hipótesis Especifica 2

En relación a la hipótesis especifica 2, se puede observar en la tabla N°14, de la contrastación para la dimensión 2: índice de gravedad del antes y después con T-student, se aprecia los valores del índice de gravedad antes (0.263) es mayor que la media de los valores del índice de frecuencia después (0.238), y también se analizó el p valor para T - student en la tabla N°15,obteniendo los valores del índice de frecuencia antes y después una significancia de 0,035 menor que 0,05,esto indica que

la implementación de un plan de seguridad reduce el índice de gravedad en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

- **Hipótesis Específica 3**

En relación a la hipótesis específica 3, se puede observar en la tabla N°16, de la contrastación para la dimensión 3: índice de accidentabilidad del antes y después con T-student, se aprecia los valores del índice de accidentabilidad antes (0.385) es mayor que la media de los valores del índice de accidentabilidad después (0.196), y también se analizó el p valor para T - student en la tabla N°17, obteniendo los valores del índice de frecuencia antes y después una significancia de 0,044 menor que 0,05, esto indica que la implementación de un plan de seguridad reduce el índice de accidentabilidad en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017.

V. CONCLUSIONES

V. Conclusiones.

- El número de accidentes en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions. antes de la implementación de un plan de seguridad fue de 20 en 3 meses, mientras que después de la implementación de seguridad es de 16 en los 3 meses después (Tabla 9), lo cual indica que se logró reducir los accidentes en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions.
- El índice de frecuencia en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions. antes de la implementación de un plan de seguridad fue de 144 en 3 meses, mientras que después de la implementación de seguridad es de 109 en los 3 meses después (Tabla 9), lo cual indica que se logró reducir el índice de frecuencia en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions.
- El índice de gravedad en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions. antes de la implementación de un plan de seguridad fue de 221 en 3 meses, mientras que después de la implementación de seguridad es de 171 en los 3 meses después (Tabla 9), lo cual indica que se logró reducir el índice de gravedad en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions.
- El índice de accidentabilidad en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions. antes de la implementación de un plan de seguridad fue de 32 en 3 meses, mientras que después de la implementación de seguridad es de 19 en los 3 meses después (Tabla 9), lo cual indica que se logró reducir el índice de accidentabilidad en el área de embolsado de la empresa Executive Solutions.

VI. RECOMENDACIONES.

VI. Recomendaciones.

- Fomentar la participación de los trabajadores de la empresa en las capacitaciones de SSO, con la finalidad de generalizar la cultura de prevención de riesgos y contar con personal con la formación adecuada para que posteriormente pueda desempeñarse como un instructor interno competente en temas de seguridad y salud.
- El proceso y análisis IPER debe ser realizado por personal adecuadamente calificado y capacitado en temas de seguridad y salud ocupacional, debido a que se necesita tener la certeza que la estimación de los niveles de riesgos es correcta y acorde a la realidad de la empresa, para poder plantear y definir las medidas de corrección necesarias.
- Anualmente se debe realizar la validación y análisis de los peligros presentes en el área y sus respectivos niveles de riesgo, con la finalidad de mantener actualizadas las medidas preventivas y correctivas respectivas.

Referencias Bibliográficas.

- ALVARADO, Y. (2012). Propuesta de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ohsas 18001:2007 para promover las buenas prácticas en los empleados de la empresa distribuidora norte Pacasmayo srl – Cajamarca (Dino srl). (Tesis de para título profesional). Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.

- VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima: San Marcos, 2002, p.164.
ISBN: 9786123028787.

- HERNANDEZ, Alfonso, MALFAVÓN, Nidia y FERNÁNDEZ, Gabriela. Seguridad e Higiene Industrial. 1° ed. México: Editorial Limusa., 2010. 96 pp.
ISBN: 9789681855369

- BERNAL, Cesar. Metodología de la Investigación. 2°ed. México: Pearson Educación, 2006. 164 pp.
ISBN: 9702606454

- MARIN, María y PICO, María. Fundamentos de Salud Ocupacional. 1°ed. Manizales: Universidad de Caldas, 2004, 10 pp.
ISBN: 9588231221.

- ARELLANO, Javier y RODRÍGUEZ, Rafael. Salud en el Trabajo y Seguridad Industrial. 1° ed. México: Alfaomega, 2013, 3 pp.
ISBN: 9786077076698

- HERNANDEZ, Alfonso, MALFAVÓN, Nidia y FERNÁNDEZ, Gabriela. Seguridad e Higiene Industrial. 1° ed. México: Editorial Limusa., 2010. 96 pp.
ISBN: 9789681855369


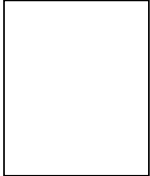
Anexo 1: Matriz de operacionalización

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variables Independiente: Plan de Seguridad	"Es un plan en que no solamente se establece la secuencia de operaciones a desarrollar, tendientes a prevenir y reducir las pérdidas provenientes de riesgos puros del trabajo, sino también el tiempo requerido para realizar cada una de sus partes" (Zuñiga,2005,p.41).	El plan de seguridad se evaluará mediante las capacitaciones e inspecciones de trabajo mediante formatos de recolección de datos.	Capacitaciones de trabajo	$\frac{\# \text{ de capacitaciones realizadas}}{\# \text{ de capacitaciones programadas}} \times 100$	Razón
			Inspecciones de seguridad	$\frac{\# \text{ de inspecciones realizadas}}{\# \text{ de inspecciones programadas}} \times 100$	Razón
Variable Dependiente: Accidentes	Según OHSAS 18001:2007: "Fuente o situación potencial de daño en términos de lesiones o efectos negativos para la salud de las personas, daños a la propiedad, daños al entorno del lugar de trabajo o una combinación de éstos".	Es una situación que produce un nivel de amenaza a la vida, la salud, la propiedad o el medio ambiente. Se diferencia por la viabilidad de ocurrencia de un incidente potencialmente dañino, es decir, un acontecimiento apto para ocasionar daño.	Incidentes (Índice de frecuencia).	$\frac{\text{total de accidentes de trabajo}}{\text{total horas - hombre trabajo}} \times 1000000$	Razón
	Según OHSAS 18001:2007: "combinación de la probabilidad y la(s) consecuencia(s) que se derivan de la materialización de un suceso peligroso especificado".	El riesgo laboral es la posibilidad de que una persona sufra una enfermedad ocupacional o un accidente de trabajo.	Riesgos laborales (índice de gravedad).	$\frac{\text{N. de días de trabajo perdido}}{\text{N. total horas - hombre trabaj.}} \times 1000000$	Razón
	Este índice es un parámetro claro e intuitivo para la dirección y trabajadores de una empresa	Se calcula el número de accidentes ocurridos por cada 1000 trabajadores.	Índice de accidentabilidad	$\frac{\text{Índice de frecuencia} * \text{Índice de Gravedad}}{1000}$	Razón


Anexo 3 – Instrumento, Formato de capacitación.

Executive Solutions Business Process Outsourcing		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA				CÓDIGO: EXS-FOT-010 PÁGINA: 1 de 1 VERSIÓN: 00	
1- DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:							
Consultora (Empresa):	EXECUTIVE SOLUTIONS S.A.				N° REGISTRO:		
Actividad Económica:	TERCERIZACIÓN	N° Total Trabajadores:		RUC:	20504205232		
Ubicación:	Av. El Derby N° 254 Of. 1701, Santiago de Surco - Lima				N° Total de Trabajadores en el Servicio:		
Unidad de Negocio (Cliente):	PROTISA				Servicio:		
2- DATOS DEL CURSO:							
Tema 1 :					Indicar el curso dictado:	Inducción	<input type="checkbox"/>
Tema 2 :						Capacitación	<input type="checkbox"/>
Tipo de Curso (Marque X):	INTERNO	x	EXTERNO			Entrenamiento	<input type="checkbox"/>
Dirigido a:						Difusión	<input type="checkbox"/>
Hora y Fecha	Hora	Día	Mes	Año	Duración	Simulacros de Emergencia	<input type="checkbox"/>
3.- DATOS DE LOS ASISTENTES:							
Ítem	Apellidos y Nombres	Código/DNI	Cargo/Puesto	Área / Sección	Firma		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
4.- DATOS DEL EXPOSITOR:							
Nombres y Apellidos:					Firma :		
N° de DNI:							
Empresa:							
5.- RESPONSABLE DEL REGISTRO:							
Nombres y Apellidos:					Firma :		
N° de DNI:							
Cargo:							

Anexo 4 – Instrumento – Formato de registro de accidente.

		MANIFESTACIÓN DE ACCIDENTE O INCIDENTE DE TRABAJO	
DE:	<input type="text"/>	CODIGO/DNI:	<input type="text"/>
PUESTO:	<input type="text"/>	CONSULTORA(EMPRESA):	<input type="text" value="EXECUTIVE SOLUTIONS"/>
Colocar una "X" según la pertenencia de la manifestación			
ACCIDENTADO:	<input type="checkbox"/>	TESTIGO:	<input type="checkbox"/>
OTROS:	<input type="checkbox"/>		
ASUNTO: Descripción de Accidente de Trabajo			
<hr/>			
<hr/>			
<hr/>			
<hr/>			
<hr/>			
<hr/>			
<hr/>			
<hr/>			
<hr/>			
<hr/>			
<hr/>			
Hora del accidente: _____		Fecha del accidente: __/__/_____.	
Afirmo y ratifico que lo expresado, esta conforme a lo evidenciado durante el accidente en mención y en señal de conformidad firmo el presente documento.			
Ciudad de _____, a los ____ días del mes de _____ del 201 .			
..... Nombres y Apellidos: DNI:		 HUELLA DIGITAL	

Anexo 5 – Instrumento – Formato de estadística de accidentes

		SISTEMA DE GESTIÓN DE SST				
		TITULO REGISTRO DE ESTADISTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
ESTADISTICA DE ACCIDENTES DE LA EMPRESA EXECUTIVE SOLUTIONS						
MES	ACCIDENTES	TOTAL	DP	HHT	IF	IG
ENERO						
FEBRERO						
MARZO						
ABRIL						
MAYO						
JUNIO						
JULIO						
AGOSTO						
SETIEMBRE						
OCTUBRE						
NOVIEMBRE						
DICIEMBRE						
TOTAL						

ANEXO 6 – Política de seguridad y salud ocupacional.



POLITICA INTEGRADA SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

En EXECUTIVE SOLUTIONS S.A. estamos comprometidos en desarrollar procesos administrativos y productivos de calidad, que satisfagan una o varias etapas en la estrategia de negocio de nuestros clientes, innovando, mejorando de forma continua y desarrollando a nuestro personal.

Nos comprometemos también en propiciar un ambiente de trabajo seguro, saludable y libre de contaminación, fomentando una cultura de prevención, control de riesgos y uso racional de nuestros recursos con la finalidad de minimizar los impactos ambientales de nuestras actividades y servicios, haciendo partícipes activos a nuestros trabajadores, garantizando la realización de procesos seguros, en cumplimiento de los requisitos legales aplicables y los requisitos voluntarios que la organización adopte.

EXECUTIVE SOLUTIONS S.A. garantiza su difusión y disponibilidad para todos sus colaboradores mediante la publicación de la misma.

Lima, Julio, 2017



Miryam Mesia Vela
Gerente General

ANEXO 7: Identificación de peligros y riesgos (IPER)

Executive Solutions				MATRIZ DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS										Código: OPRR-AMTZ-001 Versión: 02 Fecha: 23-03-2017					
GENERAL	OPERACIONES	Operaciones: EMBLADO																	
AREA	SECTORIA	AV LOS ROSALES N° 620																	
N° de PUESTO	1	N° de TRABAJADORES	36	N° de HOMINEROS	25	N° de MUJERES	22												
INDICADOR RIESGO (IPR)	NIVEL DE RIESGO	ACCIONA SEGUIR										CANTIDAD							
SI	Muy Alto (Rojo)	Requiere atención de urgencia y acciones de control inmediatas para reducir el P.A. y el riesgo										0							
N	Alto	Requiere análisis de causalidad y planificación de acciones correctivas preventivas de control										0							
B	Mediano	Planificación de acciones correctivas preventivas de control										20							
B	Bajo	No requiere acciones de control en el mediano y corto plazo										20							
1	Muy bajo	No requiere acciones de control en el mediano y corto plazo										1							
DESCRIPCIÓN		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES										EMPLEADOS DEL RIESGO				MEDIDAS DE CONTROL ADICIONALES A IMPLEMENTAR O MEDIDA DE LAS EXISTENTES			
N°	ACTIVIDAD	FUENTE DE RIESGO (Peligro)	CONCIENCIA (¿se sabe o se informó?)	CONDICIÓN (¿sucede? Frecuencia o %)	DOCUMENTACIÓN (Procedimientos / Estándares / Guias)	EPI / EQUIPOS / TECNOLOGÍA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO AL PERSONAL	SUPERVISIÓN / MONITORIO / MANTENIMIENTO	SISTEMA DE ALARMAS / PANTALLAS / SEÑALES	OTROS CONTROLES	Evaluación RIESGO				PUERTO DE TRABAJO	MEDIDAS DE CONTROL ADICIONALES A IMPLEMENTAR O MEDIDA DE LAS EXISTENTES			
											Sev	Prob	Exp	Sal		Nivel de Riesgo (Actual)	ELIMINACIÓN (Fuentes de riesgo)	SUSTITUCIÓN (Fuentes de riesgo)	CONTROLES (Ingeniería / Administración)
1	Empuje y Orden del Área	Peliger: el empuje de los objetos generados por equipos, máquinas, herramientas.	Alta	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Trípode auditivos	Inducción General, Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	4	1	4	Medio		Monitoreo de Rubia (Sociedad)	Coordinador de SST / Coordinador de Operaciones		
		Objetos por debajo del nivel mínimo de altura, áreas sucias y objetos sueltos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Batas de punto de acceso	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Sobrecarga fisiológica por cargar.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS		Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	2	4	Medio					
		Condiciones que influyen en la salud: estrés, fatiga, falta de sueño, uso de medicamentos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Resguardos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Peliger: el empuje de los objetos generados por equipos, máquinas, herramientas.	Alta	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Trípode auditivos	Inducción General, Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	4	1	4	Medio		Monitoreo de Rubia (Sociedad)	Coordinador de SST / Coordinador de Operaciones		
		Objetos por debajo del nivel mínimo de altura, áreas sucias y objetos sueltos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Batas de punto de acceso	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Sobrecarga fisiológica por cargar.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS		Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	2	4	Medio					
		Condiciones que influyen en la salud: estrés, fatiga, falta de sueño, uso de medicamentos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Resguardos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Peliger: el empuje de los objetos generados por equipos, máquinas, herramientas.	Alta	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Trípode auditivos	Inducción General, Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	4	1	4	Medio		Monitoreo de Rubia (Sociedad)	Coordinador de SST / Coordinador de Operaciones		
		Objetos por debajo del nivel mínimo de altura, áreas sucias y objetos sueltos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Batas de punto de acceso	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Sobrecarga fisiológica por cargar.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS		Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	2	4	Medio					
		Condiciones que influyen en la salud: estrés, fatiga, falta de sueño, uso de medicamentos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Resguardos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Peliger: el empuje de los objetos generados por equipos, máquinas, herramientas.	Alta	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Trípode auditivos	Inducción General, Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	4	1	4	Medio		Monitoreo de Rubia (Sociedad)	Coordinador de SST / Coordinador de Operaciones		
		Objetos por debajo del nivel mínimo de altura, áreas sucias y objetos sueltos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Batas de punto de acceso	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Sobrecarga fisiológica por cargar.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS		Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	2	4	Medio					
		Condiciones que influyen en la salud: estrés, fatiga, falta de sueño, uso de medicamentos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Resguardos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Peliger: el empuje de los objetos generados por equipos, máquinas, herramientas.	Alta	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Trípode auditivos	Inducción General, Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	4	1	4	Medio		Monitoreo de Rubia (Sociedad)	Coordinador de SST / Coordinador de Operaciones		
		Objetos por debajo del nivel mínimo de altura, áreas sucias y objetos sueltos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Batas de punto de acceso	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Sobrecarga fisiológica por cargar.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS		Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	2	4	Medio					
		Condiciones que influyen en la salud: estrés, fatiga, falta de sueño, uso de medicamentos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Resguardos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Peliger: el empuje de los objetos generados por equipos, máquinas, herramientas.	Alta	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Trípode auditivos	Inducción General, Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	4	1	4	Medio		Monitoreo de Rubia (Sociedad)	Coordinador de SST / Coordinador de Operaciones		
		Objetos por debajo del nivel mínimo de altura, áreas sucias y objetos sueltos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Batas de punto de acceso	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Sobrecarga fisiológica por cargar.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS		Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	2	4	Medio					
		Condiciones que influyen en la salud: estrés, fatiga, falta de sueño, uso de medicamentos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Resguardos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Peliger: el empuje de los objetos generados por equipos, máquinas, herramientas.	Alta	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Trípode auditivos	Inducción General, Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	4	1	4	Medio		Monitoreo de Rubia (Sociedad)	Coordinador de SST / Coordinador de Operaciones		
		Objetos por debajo del nivel mínimo de altura, áreas sucias y objetos sueltos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Batas de punto de acceso	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Sobrecarga fisiológica por cargar.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS		Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	2	4	Medio					
		Condiciones que influyen en la salud: estrés, fatiga, falta de sueño, uso de medicamentos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Resguardos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Peliger: el empuje de los objetos generados por equipos, máquinas, herramientas.	Alta	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Trípode auditivos	Inducción General, Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	4	1	4	Medio		Monitoreo de Rubia (Sociedad)	Coordinador de SST / Coordinador de Operaciones		
		Objetos por debajo del nivel mínimo de altura, áreas sucias y objetos sueltos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Batas de punto de acceso	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					
		Sobrecarga fisiológica por cargar.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS		Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	2	4	Medio					
		Condiciones que influyen en la salud: estrés, fatiga, falta de sueño, uso de medicamentos.	Baja	Alta	SISS, Cartilla de Seguridad, Estándares de Seguridad, PETS	Resguardos	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Inspección diaria		Cartilla de 5 minutos	2	1	2	Bajo					

ANEXO 8 – Capacitaciones (Temas)

Tema 1:

¿QUÉ ES PELIGRO Y RIESGO?

Peligro y riesgo son dos palabras que se confunden a menudo debido a las similitudes que se observan en sus significados. Ambas palabras tienen que ver con cosas que de ocurrir, no resultarían agradables para nosotros; sin embargo, es importante comprender que a pesar del parecido; estos conceptos se refieren a cosas diferentes.

A continuación vamos a aclarar las dudas que puedas tener acerca de cuál es la diferencia entre riesgo y peligro.

Peligro

Cuando decimos que algo es peligroso nos estamos refiriendo a que ese algo podría tener la capacidad o la viabilidad de hacernos daño. Por lo tanto, es peligroso todo aquello que podría hacernos daño; ya sea directamente o afectando nuestros bienes.



El peligro no siempre reside específicamente en las cosas, sino en la manera errónea, insegura o negligente en que las manejamos e interactuamos con ellas. Por ejemplo, una embarcación de por sí no es peligrosa; pero sí es peligroso salir en ella cuando hay tormentas fuertes.

Mira estos ejemplos

1. Ella sabe del peligro que enfrenta si baja corriendo las escaleras.
2. Ese perro de mis vecinos es un peligro para las gallinas.

Como puedes observar, en estas oraciones la palabra “peligro” se utiliza para indicar que hay manera de que algo malo o indeseado pueda ocurrir.

Existen muchas cosas peligrosas, varios tipos de peligros; además, diferentes causas de peligro y los seres humanos no podemos evitar que estos existan, pero sí podemos reducir los *riesgos* de que algo nos afecte.

Riesgo

A diferencia del peligro, que tiene que ver con la “probabilidad de daño”, el riesgo tiene que ver con la posibilidad de que el daño ocurra.

Nota: *probabilidad y posibilidad no es lo mismo. La probabilidad puede cuantificarse, mientras que la posibilidad es algo cualitativo. Por ejemplo, si en la lotería le vas al número 2 y ellos usan una tómbola con números del 1 al 100; la probabilidad de que el 2 salga es de 1/100 (una entre cien). Quizás no salga el número que jugaste, pero ¿hay posibilidad de que éste salga? claro que sí (la respuesta a esta pregunta no requiere de números, se resuelve con un simple sí o no). Siempre que el número al que le vas se encuentre en la tómbola hay posibilidad de éste resulte ganador.*



Tema 2:

¿QUÉ ES UNA CONDICION SUB ESTANDAR?

Las condiciones inseguras son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que NO están en condiciones de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en riesgo de sufrir un accidente a la o las personas que las ocupan.

Ejemplos:

- Suciedad y desorden en el área de trabajo
- Cables energizados en mal estado (expuesto, roto, pelado)
- Pasillos, escaleras y puertas obstruidas
- Pisos en malas condiciones
- Escaleras sin pasamanos
- Mala ventilación
- Herramientas sin guardas de protección
- Herramientas sin filo
- Herramientas rotas o deformadas
- Maquinaria sin anclaje adecuado
- Maquinaria sin paros de Emergencia.

RECORDATORIO

Recuerden de que si encuentran alguna condición insegura, esta debe de ser reportada de inmediato, ya que así estamos contribuyendo a la seguridad de nuestra integridad y la de nuestros compañeros.

Tema 3:

¿QUÉ ES UNA ACTO SUB ESTANDAR?

Son actos inseguros generados por la propia persona realizando una actividad, son las fallas, olvidos, errores u omisiones que hacen las personas al realizar un trabajo, tarea o actividad y que pudieran ponerlas en riesgo de sufrir un accidente.

Algunos ejemplos:

- Trabajar sin equipo de protección personal
- Permitir a la gente trabajar sin el EPP's
- Cruzar la calle sin precaución.
- Lanzar objetos a los compañeros
- Derramar materiales como residuos o aceites en el piso y no limpiar-
- Jugar o hacer bromas durante actividades laborales.
- Falta de Prevención.
- Quedarse dormido dentro de planta
- Desconcentración y distracciones.
- Uso de celulares dentro de planta, caminar haciendo uso del celular.
- Operar una maquina sin autorización.

La manera más consecuente de generarnos un accidente es trabajar de forma insegura, sobre todo realizando actos indebidos dentro de nuestro ambiente laboral.

RECUERDEN: TODO ACTO SUB ESTANDAR ESTA PRÓXIMO A GENERAR UN DAÑO A NUESTRA INTEGRIDAD O LA DE NUESTRO COMPAÑERO. **¡NO COMETAMOS ACTOS INSEGUROS!**

Tema 4:

INCIDENTE Y ACCIDENTE

ACCIDENTE

El punto de vista de la seguridad: Para la **Seguridad del Trabajo** se define el accidente como “un **acontecimiento no deseado** que produce **daño** a las personas, daño a la propiedad o pérdidas en el proceso productivo. Es el resultado del contacto con una sustancia o fuente de energía (mecánica, eléctrica, química, acústica, etc.) superior al umbral límite del cuerpo o estructura con el que se realiza el contacto”.

Como evitar un accidente:

- CUMPLIENDO LOS PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE TRABAJO
- USANDO LOS EPP'S ADECUADOS PARA CADA ACTIVIDAD A REALIZAR
- CUMPLIR LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL TRABAJO
- TRABAJAR EN RITMO ADECUADO (NO APURARSE), CERO DISTRACCIONES.

INCIDENTE

Por esta situación es que a los incidentes laborales se los suele denominar cuasi accidentes o accidentes blancos, porque no llegan a producir una concreta lesión o enfermedad en el trabajador como sí sucede en el caso de los accidentes laborales, para ponerlo en términos más claros, en el incidente laboral se combinaron todas las circunstancias para que el acontecimiento termine en accidente pero ello finalmente no ocurre y no hay daños gravísimos e irreversibles para el trabajador como puede ser la muerte o la imposibilidad de trabajar de por vida.

DIFERENCIA:

Por su lado, el accidente laboral es un suceso que altera el normal funcionamiento de la empresa y provoca lesiones concretas a los trabajadores. El mismo puede ser el resultado de un error humano, por ejemplo, el trabajador transportaba en sus manos varias cajas con vidrios y no vio un escalón en el camino y se tropieza con él, cayéndosele el contenido de las cajas por completo en sus piernas, lo que le ocasiona cortes varios en las mismas. O en su defecto puede tratarse de un error mecánico, o sea, alguna deficiencia estructural o de funcionamiento en una máquina que ocasiona el accidente de algún empleado. Se suelta el sujetador de una cortina metálica y la misma cae sobre un trabajador ocasionándole cortes varios.

De alguna manera podríamos decir que el incidente laboral es un llamado de atención para que se extremen las medidas de seguridad y para que los trabajadores y empleadores tomen consciencia de los riesgos del quehacer.

Debemos decir que más allá de los riesgos y peligros que cada actividad puede implicar, que existen y no pueden borrarse por más que se extremen las precauciones de seguridad, sí debemos decir que contar con las debidas medidas de seguridad e instrumentos que sirvan para paliar un incidente, obviamente reducirá la posibilidad de incidentes, y en caso de producirse se podrán minimizar sus consecuencias sin lugar a dudas.

Tema 5:

LA DISTRACCION EN LA JORNADA LABORAL

La distracción pareciera ser uno de los males comunes de la humanidad.

Muchas son las razones por las cuales las personas realizando un trabajo se distraen.

Hay trabajadores que por naturaleza son distraídos, otros se distraen únicamente en circunstancias especiales, como podría ser una preocupación o una gran alegría.

Ambos extremos son cómplices de las distracciones.



Las consecuencias de las distracciones variarán de acuerdo al lugar y momento en que ésta se produzca.

El distraerse mientras se está conversando o mirando una película o leyendo el periódico, no tendrá los mismos resultados que si nos distraemos al cruzar la calle, al manejar una máquina o trabajar con una herramienta.

La falta de atención puede no solamente lesionar al distraído sino a las personas que lo rodean, dañar el medio ambiente y las instalaciones donde trabaja.

PREGUNTÉMONOS A NOSOTROS MISMOS:

¿Qué pasaría si me distraigo en mi área de trabajo?

¿Cuáles serían las consecuencias?

Tema 6:

EL TRABAJO EN EQUIPO

En toda empresa incluye muchos y diferentes oficios, prioridades conflictivas y plazos límites apremiantes. Un buen trabajo en equipo hace que el lugar de trabajo sea más eficiente y más seguro para todos. El trabajo en equipo incluye la comunicación abierta y todos contribuyen a mejorar el lugar de trabajo a fin de lograr de manera segura y con éxito las metas de la construcción.

El trabajo en equipo se inicia con la planificación previa y la organización. Establecer expectativas claras nos guía a todos para trabajar hacia la meta común en temas de seguridad y es importante que los trabajadores:

- Las prioridades en términos de seguridad, trabajo en equipo y calidad.
- Las prácticas de seguridad en el trabajo requeridas, para que todos sigan las mismas reglas en el sitio de trabajo.
- Las funciones y responsabilidades de cada persona para que los trabajadores puedan identificar sus recursos y contactos.
- La ubicación de los equipos de emergencia y tener la capacidad de operarlos.

Una buena comunicación significa que todos pueden expresar su opinión. El desarrollo de la confianza asegura que los trabajadores se sientan cómodos al compartir sus sugerencias y preocupaciones. Los trabajadores en equipos con éxito se sienten facultados para:

- Participar en capacitación de seguridad, inspeccionar el sitio, e identificar riesgos.
- Fomentar un sentimiento de intercambio y aprendizaje para mejorar el equipo y el producto del trabajo.
- Expresarse y hacer sugerencias para mejorar el sitio de trabajo, los equipos o los procesos de trabajo.
- Solicitar capacitación u orientación si existen preguntas o dudas acerca de cómo hacer un trabajo de manera segura.
- Corregir inmediatamente los peligros cuando es seguro hacerlo.
- Poner fuera de servicio las herramientas y equipos defectuosos.
- Convocar a un "tiempo fuera" para fines de seguridad cuando sea necesario.

Los trabajadores que velan por el bien común pueden realizar más trabajo de manera segura y eficiente. El trabajo en equipo en el sitio de trabajo incluye:

- Pedir ayuda en vez de tomar atajos, riesgos innecesarios o simplemente "salir del paso".
- Ofrecer ayuda cuando más manos o un mejor método puedan lograr que el trabajo sea más seguro.
- Ofrecer sugerencias constructivas cuando los trabajadores observen comportamientos inseguros en otros.
- Mantener buen orden y limpieza en todo momento, incluso cuando se trate del desorden de alguien más.
- Limpiar el sitio de trabajo y colocar equipos y suministros para el éxito del turno siguiente.

Los buenos equipos se construyen mediante el intercambio de información y el desarrollo de la confianza. Cuando cada uno de los trabajadores se compromete con los otros para formar un equipo, se reducen las lesiones y se mejora la productividad y la calidad. El trabajo en equipo en la construcción desarrolla seguridad en cada trabajo para lograr proyectos exitosos.

Tema 7:

LA IMPORTANCIA DEL USO DE LOS EPP

Es un equipo que te protege frente a un riesgo laboral externo y se caracteriza porque tiene que ser llevado o sujetado por cada trabajador. Es personal, es decir, solo protege al trabajador que lo lleva puesto en ese momento. Además, con carácter general, salvo algunos equipos específicamente clasificados como “de uso común”, solo pueden ser utilizados por un trabajador y no pueden compartirse.

El Elemento de Protección Personal (EPP), es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador; para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo. Las ventajas que se obtienen, a partir del uso de los Elementos de Protección Personal (EPP), son las siguientes:

- Proporcionar una barrera entre un determinado riesgo y la persona.
- Mejorar el resguardo de la integridad física del trabajador.
- Disminuir la gravedad de las consecuencias de un posible accidente sufrido por el trabajador.

OBJETIVO:

El objetivo de un Epp es evitar daños a tu salud, ya sea en forma de accidente laboral o de enfermedad profesional; por esto es muy importante y vital en tu trabajo que uses los equipos de protección que se asignen a cada tarea.


Los equipos de protección personal tienen que cumplir para poder comercializarse una serie de requisitos (exigencias esenciales de salud y seguridad) que garantizan la seguridad y la salud del usuario. Estas exigencias permiten clasificar los Epp en tres categorías



No usar un equipo de protección personal puede provocar importantes lesiones y daños; el prevenirlas compensa con las pequeñas molestias que pudiera ocasionar portar estos equipos.

¿En qué deberíamos o en quienes antes de comenzar nuestra labor?

Registro de Charlas (Evaluaciones)

		REGISTRO DE CALIFICACIONES DEL PERSONAL SOBRE TEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO											
No	Apellidos y Nombres	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12
1	Quispe Lopez Freddy	9	12	11	13	14	14	14	14	15	15	16	16
2	Bautista Vilchez Yego	6	13	11	13	14	14	15	15	15	16	17	16
3	Armas Meza Maribel	7	11	10	13	15	15	15	14	15	16	16	16
4	Condori Romero Luisa	10	11	12	14	14	14	15	14	15	16	17	17
5	Quispe Llinyaca Edelmira	8	9	13	13	14	14	13	14	14	15	16	15
6	Alberca Neyra Decilos	6	10	11	12	13	14	14	15	15	15	16	15
7	García Ore Jenny	9	11	15	14	14	13	15	14	14	15	17	16
8	Uruccahua Luz Dery	4	13	15	14	13	14	14	15	14	16	17	17
9	Cabel Cubas Guillermo	8	12	12	13	14	14	14	15	14	15	15	16
10	Pomacaja Perez Elizabeth	9	9	13	13	14	13	14	15	15	15	15	16
11	Gomez Huaman Floriza	7	10	10	12	13	13	14	14	14	15	16	16
12	Mitma Caulla Karen	10	12	11	13	13	14	15	14	15	15	16	16
13	Campos Mendoza Franca	6	13	12	13	13	13	15	14	15	14	16	15
14	Davila Barros Lucio	5	11	12	13	14	14	15	14	15	16	17	17
15	Espejo Taype Lourdes	7	14	14	14	13	14	14	13	14	15	17	15
16	Cumapa Charles Jaciel	5	10	13	13	14	14	14	14	14	15	17	15
17	Montesinos Silva Cristian	6	11	14	13	15	14	14	14	15	14	16	16
18	Rodríguez Pizango José	8	11	11	14	15	15	16	15	14	14	16	16
19	Perez Lovera Raúl	6	12	13	13	14	15	16	15	14	14	16	15
20	Malpartida Leandro Clenia	8	11	12	13	13	14	15	15	15	16	15	16
21	Ambicho Leandro Elita	10	13	13	14	14	13	16	14	15	16	15	16
22	Piñin Rondoy Franklin	11	11	12	13	14	14	14	15	15	15	16	16
23	cuespan Chujandama Betty	11	15	14	13	13	14	14	15	14	15	14	15
24	Ccorimanya Palomino Jessica	9	13	13	13	14	15	14	15	15	15	15	15
25	Lozano Paima Dony	8	12	13	13	14	15	15	14	14	14	14	15
26	Laura Mesa Cristina	7	9	12	13	13	14	15	15	15	15	16	17
27	Fasanando De La Cruz Raquel	5	11	13	13	13	14	15	15	14	14	15	16
28	Fernandez Ore Elena	8	12	12	14	13	13	14	15	15	14	15	16
29	Gutierrez Perez Alfredo	10	13	13	12	14	14	14	14	15	15	16	16
30	Gallardo flores Maria	12	14	14	13	13	14	14	15	15	15	16	16
31	Mora Huaman Juana	7	10	11	12	12	13	15	14	14	15	17	16
32	Sinche quispe Carmen	6	12	11	12	12	13	14	15	14	14	16	15
33	Veneros Limaymanta Manuel	5	14	13	13	14	14	14	15	15	14	16	16
34	Flores Ambrosio Antonio	8	12	13	12	13	14	15	14	15	16	15	17
35	Caldas Flores Julia	9	13	12	13	14	14	15	15	14	15	15	17
36	García Ramirez Celina	11	14	14	14	13	14	14	15	15	15	16	16
PROMEDIO		7.81	11.78	12.44	13.06	13.58	13.92	14.53	14.50	14.58	14.97	15.86	15.89

ANEXO 8: EXAMENES DE CAPACITACIONES.

Tema 1: ¿Que es peligro y riesgo?

1. Es el bienestar físico, mental y social del individuo y no solamente la ausencia de la enfermedad...esta es la definición de:

- a) Salud Ocupacional
- b) Ergonomía
- c) Salud
- d) Seguridad Industrial

2. “es la posibilidad de que ocurra un accidente o perturbación funcional a la persona expuesta”

- a) Salud Ocupacional
- b) Riesgo
- c) Salud
- d) Seguridad industrial.

3. Según las condiciones legales o contractuales de quien se expone el riesgo, estos pueden ser:

- a) Químico, biológico, físico
- b) Estático y dinámico
- c) Alto, medio, bajo
- d) Ocupacional, común y profesional

4) “es la inminencia de sufrir un accidente o enfermedad”, es la definición de:

- a) Peligro
- b) Riesgo
- c) Siniestro
- d) Consecuencia

5) Cuantos son los factores de riesgo:

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7

Tema 2: ¿Qué es una condición sub estándar?

1. “son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que NO están en condiciones de ser usados, de ser usadas ponen en riesgo de sufrir un accidente”, nos referimos a:

- a) Condición sub estándar
- b) Condiciones eléctricas
- c) Mala distribución de planta
- d) Acto sub estándar

2. ¿Cuál de estas no es una condición sub estándar?:

- a) Escaleras sin pasamanos
- b) Herramientas rotas
- c) Trabajar sin equipo de protección personal.
- d) Suciedad y desorden en el área de trabajo.

3. ¿Qué se debe hacer en caso se encuentre una condición sub estándar?

- a) Reportar de inmediato.
- b) Seguir trabajando.
- c) No tomarle importancia.
- d) Arreglarlo sin comunicar

4. ¿Cuál de estas es una condición sub estándar?

- a) Piso mojado.
- b) Trabajar sin equipo de protección personal.
- c) Utilizar una herramienta hechiza
- d) Operar una maquina sin autorización.

Tema 3: ¿Qué es un acto Sub estándar?

1. “es generado por la propia persona realizando una actividad que pueden poner en riesgo de sufrir un accidente”, es la definición de:

- a) Acto Sub estándar
- b) Condición Sub estándar
- c) Incidente
- d) Accidente

2. ¿Cuál de estas no es un acto sub estándar?

- a) Quedarse dormido dentro de la planta.
- b) Cruzar la calle sin precaución
- c) Lanzar objetos a los compañeros
- d) Pisos en malas condiciones

3. El acto sub estándar es cometido por una mismo, verdadero o falso:

- a) Verdadero
- b) Falso

4. ¿Cuál de estas es un acto sub estándar?

- a) Piso mojado.
- b) Trabajar sin equipo de protección personal
- c) Cables de corriente pelados.
- d) Escaleras sin pasamanos

Tema 4: Incidente y Accidente

1. ¿Qué es un accidente?

- a) Evento no deseado que produce daño.
- b) Evento que se planifica.
- c) No utilizar Epp's
- d) Evento que no causa perdidas.

2. ¿Cómo evitamos un accidente? Colocar Verdadero o Falso

- a) Cumpliendo los procedimientos seguros de trabajo. ())
- b) Usando los Epp's adecuados para cada actividad a realizar. ())
- c) Cumplir las normas establecidas en el trabajo. ())
- d) Trabajar sin equipo de protección de personal. ())

3. ¿Qué es un incidente?

- a) Evento relacionado con el trabajo que puede ocasionar lesiones.
- b) Evento que se planifica.
- c) Lesión o daño a la persona.
- d) Acto sub estándar.

Tema 5: La importancia del uso de Epp's

1. ¿Qué significa Epp's?

- a) Equipo profesional peruano.
- b) Equipo de protección personal.
- c) Equipo de protección para pies.
- d) Ecualizador de protones.

2. ¿En que momento usar los Epp's?

- a) Antes de ingresar al área de trabajo.
- b) Durante la jornada laboral
- c) Al finalizar la jornada laboral.
- d) Saliendo de la planta industrial.

3. ¿Cuál es el objetivo de los Epp's?


- a) Evitar daños a tu salud.
- b) Estar a la moda.
- c) Estar siempre uniformado.
- d) Evitar accidente.

4. ¿Cuál de estos no es equipo de protección personal?

- a) Casco
- b) Botas punta de acero.
- c) Lentes para el sol.
- d) Auditivos.

ANEXO 10: Procedimientos e instructivo.

Instructivo 1:

	<p>INSTRUCTIVO PARA EL EMPAQUETADO EN CONVERSIÓN DOBLADOS</p>	<p>CÓDIGO: OPIPE-INT-001 VERSIÓN: 00 FECHA: 06/07/2017 PÁGINA: 1 de 6</p>	<p>MI-001 7</p>
---	---	---	---------------------

INSTRUCTIVO PARA EL EMPAQUETADO EN CONVERSIÓN - DOBLADOS

1. OBJETIVO

Establecer un instructivo para realizar en forma correcta y segura la actividad de empaquetado en el área de Conversión - Doblados

2. ALCANCE

Este instructivo es aplicado al área que comprende Conversión – Doblados. Específicamente en: Servilletera 10, Servilletera 20, Servilletera 40, Servilletera 50, Servilletera 60, Servilletera 70, Pañuelera 10, Institucional 10, Institucional 30, Institucional 40.

3. DEFINICIONES

3.1 Embolsado

Proceso en el cual se realiza la disposición y acomodamiento de servilletas o rollos de papel dentro de bolsas según presentación.

3.2 Mesa de Empaquetado

Espacio donde se apilan los rollos o servilletas de papel para su respectivo embolsado y empaquetado.

3.3 Empujadores

Accesorio para efectuar el embolsado, consecuentemente el empaquetado.

3.4 Bolsas

Insumos utilizados para el embolsado y empaquetado.

3.5 Compresora:

Máquina que expulsa aire con alta presión.

4. RESPONSABILIDADES

RESPONSABLES	NIVELES DE RESPONSABILIDAD
Coordinador de Producción	Responsable de coordinar los recursos para asegurar que los equipos y materiales se encuentre en condiciones seguras para su operación
Supervisor de Planta	Responsable de supervisar a los operarios en el correcto empaquetado de acuerdo al presente instructivo.
Supervisor de SSO	Responsable de capacitar , difundir y dar seguimiento del cumplimiento del presente instructivo.
Tecnico de mantenimiento /Electricista	Responsable de realizar o gestionar el mantenimiento de los equipos y materiales asegurandose que esté en condiciones seguras para ser operado.
Operarios	Responsables de realizar el empaquetado en forma segura de acuerdo al instructivo establecido y de reportar toda condición insegura en su área de trabajo.

5. DESARROLLO

5.1 Materiales

- Mesa de empaquetado.
- Mesa de Insumo.
- Bolsas.
- Empujadores.

5.2 Equipos de Protección Personal (EPP)

- Botas punta de acero.
- Mascarilla (uso en caso de limpieza con la compresora)
- Cofia (Cubre Cabello)
- Tapón Auditivo
- Uniforme (Polo, Pantalón, Chompa)

6. Procedimiento

6.1 Del área de Servilletera



PASO 1.

Antes de empezar sus actividades, los operarios deberán revisar si efectivamente cuentan con los Equipos de Protección Personal que su instructivo establece para minimizar el riesgo de incidentes



PASO 2.

Acto seguido, el personal se abastece de insumos para proceder a embolsar el producto terminado (bolsa primaria), esto a su vez se encuentran ubicados en la mesa de bolsas según el formato a producir.



PASO 3.

Los operarios deberán coger las servilletas que se desplazan por la faja transportadora verificando que estos cuenten con la calidad estándar del cliente. De haber fallas en el producto, será informado inmediatamente al operador de turno de la máquina o en su defecto al supervisor, con la finalidad que se regule la máquina. Por ningún motivo se debe introducir las manos en la faja transportadora.



Paso 4.

Luego, se procede a colocar las servilletas en las bandejas según los formatos que se producen, para encajonarlo y embolsarlo según lo establecido. Las servilletas de mala calidad son colocadas en sacas.



Paso 5.


Usar los empujadores de manera horizontal hacia la bolsa, para encajonarlo.



7. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Peligro	Riesgo	Medidas de Control
Ruido	Exposición a ruido	Uso de protectores auditivos
Faja transportadora en movimiento	Atrapamiento de extremidades	Guardas de protección. Difusión de Instructivo de trabajo seguro.
Limpieza de máquinas y zona de trabajo	Inhalación de material particulado	Uso de mascarillas
Retirar bultos de faja transportadora	Sobreesfuerzo por movimientos repetitivos	Rotación de puestos
Embolsado de producto	Sobreesfuerzo por movimientos repetitivos	Rotación de puestos
Colocación inadecuada de tarimas por parte del <u>paletizador</u>	Golpes, contusiones, fracturas	No invadir <u>Layout</u> para colocación de tarimas, zapatos de seguridad, manipulación adecuada de tarimas (No soltarlas al piso)

Instructivo 2:

	<p>INSTRUCTIVO PARA SELLADO</p>	<p>CÓDIGO: OPIPE-INT-001 VERSIÓN: 01 FECHA: 28/07/2017 PÁGINA: 86 de 7</p>
---	--	--

INSTRUCTIVO PARA SELLADO

1. OBJETIVO

Establecer un instructivo para realizar correctamente el proceso de sellado.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicado a:

- Doblados (servilletera 10, servilletera 20, servilletera 40, servilletera 50, pañuelera 10, institucional 10, institucional 40, institucional 30).

3. DEFINICIONES

- **Selladora de Pedal:** Equipo utilizado para unir, mediante calor, las bolsas plásticas con producto.
- **Scrap:** Filamento de plástico, remanente que se produce luego del sellado de la bolsa plástica.
- **Pausas activas:** Actividades físicas que se realizan en breves espacios de tiempo, para que las personas recuperen energías y tengan un desempeño eficiente de trabajo.
- **Tarima:** Plataforma de madera que sirve para transportar los materiales.

4. RESPONSABILIDADES

RESPONSABLES	NIVELES DE RESPONSABILIDAD
Coordinador de Producción	Responsable de coordinar los recursos para asegurar que el equipo se encuentre en condiciones seguras para su operación
Supervisor de Planta	Responsable de supervisar a los operarios en el uso de la selladora durante la actividad de sellado de acuerdo al presente instructivo.
Supervisor de SSO	Responsable de capacitar, difundir y dar seguimiento del cumplimiento del presente instructivo.
Tecnico de mantenimiento /Electricista	Responsable de realizar o gestionar el mantenimiento preventivo y correctivo de la selladora asegurandose que esté en condiciones seguras para ser operado.
Operarios	Responsables de operar la máquina selladora en forma seguras de acuerdo al instructivo establecido y de reportar toda condición insegura en su área de trabajo.

5. DESARROLLO

5.1. MATERIALES

- Selladora de pedal (Manual).

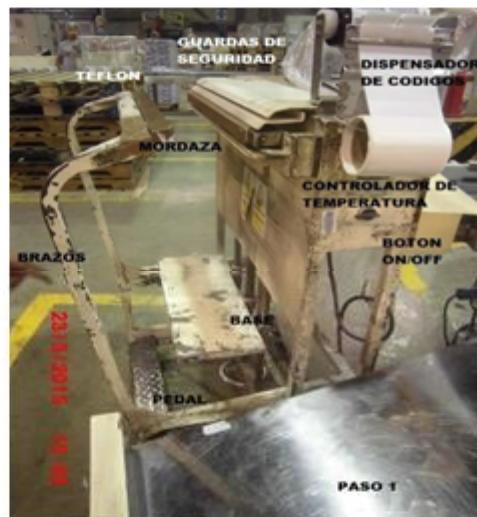
5.2. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

- Botas punta de acero.
- Cofia (Cubre Cabello).
- Tapón Auditivo.
- Mascarilla. (uso en caso de limpieza con la compresora)
- Uniformes (Polo, Pantalón, Chompa)
- Manga antiflama de 280°c.

5.3. PROCEDIMIENTO

PASO 1.

Revisar el buen estado de las partes de la selladora (cintas de teflón, guardas de seguridad, brazos, pedal, controlador de temperatura). Si presentara alguna falla informar inmediatamente a su Supervisor de Planta /SST.



PASO 2.

Verificar la temperatura del teflón de la selladora. Está prohibido manipular el controlador de temperatura.
Temperatura mínima 240°



PASO 3.

Acondicionar el recipiente para el poly en la parte posterior de la selladora.



PASO 4.

Tomar la plancha de rollos o servilletas de la mesa de empaque.



Paso 5.

Cuando se procese el producto **SE institucional cortada x 1000 o x500**, el producto tiende a levantarse, por ende, antes de sellar la bolsa, el operario deberá de introducir su brazo para arreglar el producto terminado y luego retirarlo por completo.



Paso 6.

Sujetar ambos extremos superiores de la bolsa y colocarlo entre la mordaza (teflón) de la selladora, evitando que las manos (dedos) entren en contacto con el teflón.



Paso 7.

Pisar el pedal haciendo presión sobre la estructura metálica durante 02 segundos.



Paso 8.

Retirar el ~~scrap~~ y colocarlo en el recipiente acondicionado en la parte posterior de la selladora



Paso 9.

Verificar el correcto sellado y apilar el producto sellado sobre la tarima, armando firmemente la ruma para evitar su caída.




6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Peligro	Riesgo	Medidas De Control
Corriente eléctrica en Máquina Selladora	Electrocución por contacto	Charla de 5 minutos, Registro de Inspecciones planeadas y no planeadas, Check List Selladoras, Cartilla de Seguridad, RISST, Guías estándares de seguridad, PTS Uniforme, botas de punta de acero, tapones auditivos, Cofia (cubre cabello), Rotación de puesto
Superficie caliente (Teflón) de la selladora expuesta	Contacto con superficie caliente (teflón)	
Material partículas en suspensión	Inhalación de material (partículas)	
Objetos sobresalientes, áreas sucias, cables sueltos	Caídas, Tropezos, golpes por objetos mal ubicados	
Ruido ≥ 85 db	Sobre exposición a ruidos ≥ 85 db	
Postura inadecuada según necesidades de las tareas	Sobre esfuerzo por postura inadecuada	
Movimientos repetitivos	Sobre esfuerzo por movimientos repetitivos	

7. Registros

7.1 Check List de inspección de las selladoras (Técnico de Mantenimiento/ Electricista)

Instructivo 3:

	<p>INSTRUCTIVO PARA PALETIZADO MANUAL</p>	<p>CÓDIGO: OPIPE-INT-001 VERSIÓN: 01 FECHA: 29/07/2017</p>
<p style="text-align: center;">INSTRUCTIVO PARA PALETIZADO MANUAL</p>		

1. OBJETIVO

Establecer un instructivo para realizar correctamente el proceso de paletizado manual en el área de Conversión - Doblados.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicado a:

- **Doblados:** (servilletera 10, servilletera 20, servilletera 40, servilletera 50, servilletera 60, servilletera 70)

3. DEFINICIONES

- **Tarima:** Plataforma de madera que sirve para transportar los materiales. La especificación de la tarima estándar es con durmientes.
- **Producto terminado:** Rollos o servilletas de papel empaquetados según presentación y sellados en bolsas plásticas.
- **Stocka:** Conocido también como carretilla hidráulica que sirve para levantar parihuelas, tarima o pallets y hacer sus desplazamientos hacia los puntos ya asignados.
- **Stretch Film:** Es una película estirable de alta transparencia fabricada a base de polietileno de baja densidad cuya resistencia mecánica y bajo espesor lo hacen especial para envolver o paletizar el producto terminado.

4. RESPONSABILIDADES

RESPONSABLES	NIVELES DE RESPONSABILIDAD
Coordinador de Producción	Responsable de coordinar los recursos para asegurar que el equipo se encuentre en condiciones seguras para su operación.
Supervisor de Planta	Responsable de supervisar a los operarios en el uso de la stocka durante la actividad de paletizado de acuerdo al presente instructivo.
Supervisor de SSO	Responsable de capacitar, difundir y dar seguimiento del cumplimiento del presente instructivo y las medidas de seguridad correspondientes.
Tecnico de mantenimiento /Electricista	Responsable de realizar o gestionar el mantenimiento preventivo y correctivo de la stocka asegurandose que esté en condiciones seguras para ser operado.
Operarios	Responsables de operar la stocka en forma segura de acuerdo al instructivo establecido y de reportar toda condición insegura en su área de trabajo. Además reporta el informe de paletizado por cada maquina, línea y turno de conversión - Doblado,

5. DESARROLLO

5.1. Equipos y/o Herramientas

- Stocka

5.2 MATERIALES

- Parihuelas / Tarimas / Pallets.
- Strech film.

5.3. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

- Botas punta de acero.
- Cofia o Gorra (Cubre Cabello).
- Tapón Auditivo.
- Mascarilla. (uso en caso de limpieza con la compresora).
- Uniformes (Polo, Pantalón, Chompa).
- Guantes de cuero.
- Chaleco con cintas reflectivas.

5.4 .PROCEDIMIENTO

PASO 1.

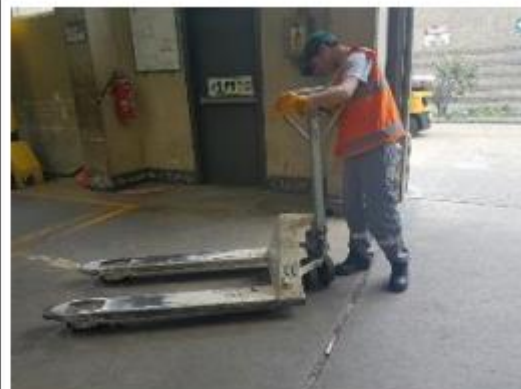
El operario antes de iniciar sus labores inspecciona su EPP, verificando que se encuentre en buen estado; se reemplaza de inmediato el EPP que se encuentre en condición sub estándar.



PASO 2.

El operario inspecciona la operatividad de la stocka y las condiciones de los implementos para poder realizar la tarea (freno de mano, chasis, ruedas directrices, delanteras, sencilla o dobles, leva de mecanismo de elevación, conjunto hidráulico y muelle de retorno a vertical).

Si presentara alguna falla informar inmediatamente a su Supervisor de Planta /SST.



PASO 3.

Se inspecciona el área de trabajo para establecer si se encuentra en condiciones seguras para realizar la tarea.

Se asegura que los pisos se encuentren libres de materiales que provoquen incidentes y/o restrinjan los accesos.



PASO 4.

El operador montacarguista coloca y abastece las tarimas en rumas de 10 unidades en el exterior de las líneas de producción de Conversión – Doblados.

Las tarimas siempre deben ser colocadas en el espacio delimitado, a fin de mantener una distancia prudencial de las paredes traslúcidas de cada línea.



PASO 5.

El paletizador con la ayuda de la stocka procederá a retirar las rumas de 10 tarimas hacia las zonas de producción de Conversión – Doblados, asignadas para cada máquina (Las rumas deben ser colocadas en la demarcación amarilla del piso).

El paletizador hará de primer filtro al segregar de la ruma de tarimas, a todas aquellas parihuelas que vengán deterioradas y/o inadecuadas para su ingreso a producción. Se informará de inmediato a su superior para que este se comunique con el responsable del abastecimiento de parihuelas y se realicen los cambios correspondientes, y por ningún motivo deberán de ingresar al área de producción.



PASO 6.

El operario encargado de paletizar deberá bajar la parihuela cogiéndola de ambos extremos. Esta forma de trabajo se aplicará para todas las máquinas y líneas de producción de Conversión – Doblados, cada vez que se realice la reposición de nuevas parihuelas vacías para que se coloquen con producto terminado de rollos o servilletas de papel.

Bajo ninguna situación está permitido tirar y/o arrojar las tarimas.



PASO 7.

El paletizador se encargará de retirar y trasladar las parihuelas con producto terminado de cada máquina, para su posterior estrefilado.

Dicho estrefilado será realizado en base a lo dispuesto entre el Supervisor de Planta y Control de Calidad para cada tipo de Producto terminado a almacenar.

El total de vueltas realizadas a cada tarima con producto terminado será como mínimo 9 vueltas completas para líneas de conversión y para doblados será de 11 vueltas totales, ya que estas se estrechara el techo del P.T, luego se procederá a ubicar la tarima con P.T. en las zonas de acopio designado.



PASO 8.

Cuando el operario proceda a paletizar, debe tener en cuenta que no haya tránsito de montacargas cerca, que obstaculicen su labor y de realizarlo en los lugares establecidos (demarcación en el piso).



No debe de paletizar cerca a las puertas de ingreso de las líneas de producción de Conversión - Doblados.

El operario procederá a realizar un nudo en uno de los pies de la tarima con el stretch film.



PASO 9.

El paletizador llevara un control de parihuelas de producto terminado en su turno y por cada máquina o línea de producción de Conversión - Doblados y serán registrados de acuerdo a los formatos establecidos y en su cuaderno de producción.



PASO 10.

Los paletizadores se relevaran con el siguiente turno, por cada línea de producción de Conversión – Doblados, informándoles sobre el tipo de producto que se está produciendo en cada máquina, la cantidad producida de P.T. por cada máquina, el tipo de turno que están realizando en la línea de producción (8 o 12 hrs.) y la cantidad de insumos restantes.



6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Peligro	Riesgo	Medidas De Control
Tarimas en mal estado	Contacto con superficies ásperas (astillosas y punzocortantes)	Uso de guantes de cuero
Stockas en mal estado	Contacto con stocka, caída de producto terminado	Inspección de Stockas semanales
Objetos sobresalientes, áreas sucias, cables sueltos	Caídas, Tropiezos, golpes por objetos mal ubicados	Instructivo de orden y limpieza. Inspecciones diarias
Apilamiento de más de 10 tarimas	Balanceo y caída de tarimas.	Instructivo de manipulación de pallets, inspecciones diarias
Impacto de parihuelas contra el piso	Exposición a ruidos por impacto $\geq 140\text{db}$	Uso de tapones auditivos. Instructivo de manipulación de pallets
Ruido $\geq 85\text{db}$	Sobre exposición a ruidos $\geq 85\text{db}$	Uso de tapones auditivos
Tránsito peatonal por zonas no establecidas	Atropello por vehículos pesados	Uso de chaleco reflectivo. Concientización de tránsito por zonas peatonales, Difusión de Mapa de riesgos
Movimientos repetitivos	Sobre esfuerzo por movimientos repetitivos	Pausas activas y pasivas. Capacitación en ergonomía. Rotación de puestos

7. Registros

7.1 Check List del estado de las stockas (Técnico de Mantenimiento/ Electricista)

PROCEDIMIENTO DE USO DE EPP'S

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento para dar el mejor uso, conservación y mantenimiento de los equipos de protección personal en el proceso de embolsado.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicado a las áreas de conversión de rollos, doblados, enfardado, recorte, desmante y recuperado de tucos.

- Conversión (Línea 40, línea 60, línea 70, línea 90, línea 100).
- Doblados (Servilletera 10, servilletera 20, servilletera 30, servilletera 40, servilletera 50, servilletera 60, pañuelera 10, institucional 10, institucional 30, institucional 40).
- Enfardado (Santa Rosa y Los Rosales)
- Recorte (Santa Rosa y Los Rosales)
- Desmante de tucos (Santa Rosa y Los Rosales)
- Recuperado de tucos (Santa Rosa)

3. DEFINICIONES

EEP: Equipo de Protección Personal

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo

4. RESPONSABILIDADES

Gerencia: Facilitar los recursos necesarios para el cumplimiento del presente procedimiento.

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: Velar por el cumplimiento del presente procedimiento y hacer seguimiento de las mejoras.

Supervisor de SST:

- Asegurar que todo trabajador use los EPP apropiados en el trabajo.
- Asegurar que los EPP sean mantenidos de manera adecuada.
- Realizar inspecciones en campo de uso adecuado de EPP.

Trabajadores en General:

- Utilizar el EPP adecuado para el trabajo a realizar.
- Inspeccionar los EPP antes de cada uso.
- Reemplazar el EPP que no es útil antes de comenzar el trabajo.

5. PROCEDIMIENTO

5.1. EVALUACION Y SELECCIÓN DE EPP

- El Encargado de los EPP (Supervisor de SST) Recepcionará las muestras y especificaciones técnicas de EPP de los proveedores contactados.
- Para los requisitos de Evaluación del EPP y habiendo identificado los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, el encargado (Supervisor de SST) de EPP considerará:

- Que las características no interfieran o entorpezcan significativamente el trabajo normal.
- Que sea cómodo o de rápida adaptación.
- Que al ponérselo o quitárselo no sea incómodo.
- Que despierte confianza y seguridad al trabajador.
- Que sea lo más práctico posible.
- Que se respete las medidas y limitaciones del trabajador (Tamaño adecuado, calce y ajuste perfecto, que no genere sofocación, etc.)
- Que los componentes sean de fácil reposición o, en su defecto, posibles de reparar sin que ello represente un costo significativo ni una merma en la capacidad protectora del equipo.
- Que no represente un peligro.

Los puntos mencionados anteriormente se desarrollarán mediante las inspecciones realizadas y la consulta al propio personal que los utilizarán.

5.2. INVENTARIO DE EPP

- El encargado de los Suministros (Almacén) debe realizar un inventario de todos los EPP que se usan en la instalación. El Inventario de EPP debe ser preparado en base a las principales partes del cuerpo (Ojos, cara, cabeza, manos, pies, cuerpo, protección respiratoria, protección auditiva). Considerar el tipo, estilo, modelo, fabricante, número de piezas y talla del EPP que se encuentre disponible.
- Cada EPP contará con un stock mínimo de reposición.

5.3. SOLICITAR UN EPP

- Pasos para Pedido y Entrega de EPP:
 - La persona solicitante genera la necesidad de EPP.
 - El solicitante se comunica con el Supervisor inmediato (planta o SST).
 - El Supervisor inmediato solicita al encargado de los Suministros (almacén) el EPP requerido por el trabajador.
 - La persona solicitante se acerca al encargado de los Suministros (almacén) o el encargado de los Suministros (almacén) se acerca a la persona solicitante con su registro de EPP del personal.
 - El solicitante recibe el EPP y firma el registro de entrega y el de recibido.

5.4. REGISTRO DE ENTREGA

- El encargado de los Suministros distribuirá y controlará la entrega de los EPP, según los Registros de Entrega de EPP, Anexo 1 (Registro de EPP's Código: EXSA-SST-PG07-F02).
- El registro de entrega por persona (Anexo1) lo poseerá únicamente el personal encargado del suministro, el cual será llenado por el mismo, y quedará archivado en el file de entrega de EPP de la empresa.

5.5. RENOVACION

- La frecuencia será determinada bajo situaciones de rotura, desgaste normal o por la vida útil de cada EPP (Anexo 2 Tiempo de vida de EPP-Uniforme), el cual serán informados al Supervisor inmediato (planta o SST).
- Cuando el EPP se transforme en una fuente de riesgo para la salud del trabajador (Alergias al material, molestias físicas, etc.) que impida el uso efectivo del material, el Supervisor de SST solicitará un EPP diferente que se acomode al Trabajador, en el caso no exista dicho EPP, el Supervisor inmediato autorizará la no utilización de EPP.
- No existe otra situación que la mencionada que permita el no usar el EPP.

5.6. INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO Y RETIRO POR ALCANZAR VIDA UTIL

- Todo EPP será inspeccionado diariamente por los propios usuarios.
- Todo EPP se mantendrá en buenas condiciones de higiene.
- Todo EPP no será reparado, se reemplazará inmediatamente por otro con las mismas especificaciones.
- Cuando todo EPP alcance su vida útil solicitar su recambio inmediato.
- El uso de los EPP es obligatorio y será exigido.

5.7. INSPECCIÓN DE USO

- Se realizará una inspección interna según responsabilidad:
 - Supervisor de SST: Cada quincena.
 - Comité de SST: Cada 6 meses.

Ver Anexo 3 Formato de observaciones.

5.8. CLASIFICACION DE EPP

- Protección Ocular y Facial: Anteojos de Seguridad, Gafas y Caretas.
- Protección de la Cabeza: Cascos de Seguridad y gorras.
- Protección para los Pies: Zapatos de Seguridad.
- Protección Corporal: Ropa de Trabajo.
- Protección para las Manos: Guantes de Seguridad.
- Protección Auditiva: Tapones, Orejeras, etc.
- Protección Respiratoria: Respiradores.

5.9. DISTRIBUCION DE EPP SEGÚN ACTIVIDAD REALIZADA

- Estará plasmando en el Anexo 4 Matriz de EPP's – Protisa 2015.

6. RECOMENDACIONES

- Los operarios deben mantener una cultura de prevención ante los riesgos en todas las actividades.
- Los operarios deben mantener en buen estado sus EPP's.

7. RESTRICCIONES

- Los operarios encargados del proceso de embolsado solo deberán limitarse a realizar las actividades para los cuales han sido capacitados, queda terminantemente prohibido usar incorrectamente los EPP's a las cuales fueron distribuidos según la actividad del trabajo bajo su responsabilidad, se tomarán medidas según lo amerite.
- Las máquinas solo deben ser operadas por personal de Protisa, si observas algún inconveniente con la máquina se deberá avisar inmediatamente al operador o al supervisor de Planta/SST. No manipular maquinas en movimientos.

8. ANEXO

- a) Anexo 1 (Registro de EPP - Uniformes Código: EXSA-SST-PG07-F02).

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL - UNIFORMES		Rev: 03 Código: EXSA-SST-PG07-F02 Páginas: 01 de 01									
Empresa: EXECUTIVE SOLUTIONS S.A.		Actividad Económica: Tercerización									
RUC: 20504205232		Ubicación: SANTA ANITA									
Unidad de Negocio (interno/cliente): PROTISA		Servicio: Embolsado									
Apellidos y Nombres		DNI									
		Área									
N°	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	TALLA / MODELO	1ERA ENTREGA			2DA ENTREGA			3ERA ENTREGA		
			CANTIDAD	FECHA	FIRMA	CANTIDAD	FECHA	FIRMA	CANTIDAD	FECHA	FIRMA
1											
2											
3											
4											
5											
6											
N°	UNIFORMES	TALLA / MODELO	1ERA ENTREGA			2DA ENTREGA			3ERA ENTREGA		
			CANTIDAD	FECHA	FIRMA	CANTIDAD	FECHA	FIRMA	CANTIDAD	FECHA	FIRMA
1											
2											
3											


b) Anexo 2 Tiempo de vida de EPP-Uniforme.

TIEMPO DE VIDA DE EPP - UNIFORME	
DESCRIPCION DE EPP	TIEMPO DE RENOVACION EPP
Tapones reusables steelpro/verde con cordón	2M
Pantalón drill	6M
Chompa color negro	12 M
Polo Executive Solutions c/ Verde	6M
Guante G10 de nitrilo delgado color azul marca Kleenguard - usado en bandeó	1 D
Guante de Badana - Steelpro (embolsado)	2M
Zapatos de Seguridad	5M
Cofias descartables tipo gusanito- Endo Medic	3 D
Mascarilla descartable R10 2V N95 -Marca Jackson Safety	7 D
Gorro en tela drill-color verde	6M
Chaleco con cinta reflectiva color naranja según norma ANSVISEA 107-2010	6M
guantes de cuero - color amarillo (paletizador)	7 D
Gorro en tela drill tipo árabe color verde incluye bordado	6M
lentes de seguridad modelo sky blue luna oscura con antiempañante	3M
Guante anticorte PowerGrab katana - nivel 5 (desmante y recuperado de tucos)	6
Guante de Badana - Steelpro (recorte)	15 D
Respirador 5500 de media cara con doble vía marca North	6M
Filtro para respirador 5500 doble vía	15 D
Orejeras industriales H9P3E adaptables a casco 23Db	6M
lentes de seguridad modelo sky blue luna clara con antiempañante	3M
Mascarilla descartable R10 2V N95 -Marca Jackson Safety	7 D
Casaca con cinta reflectiva color naranja (recorte, enfardado, desmante y recuperado de tucos).	12 M
Casco de Seguridad 3M	12 M
Protector facial	12 M
Gorro azul	6M

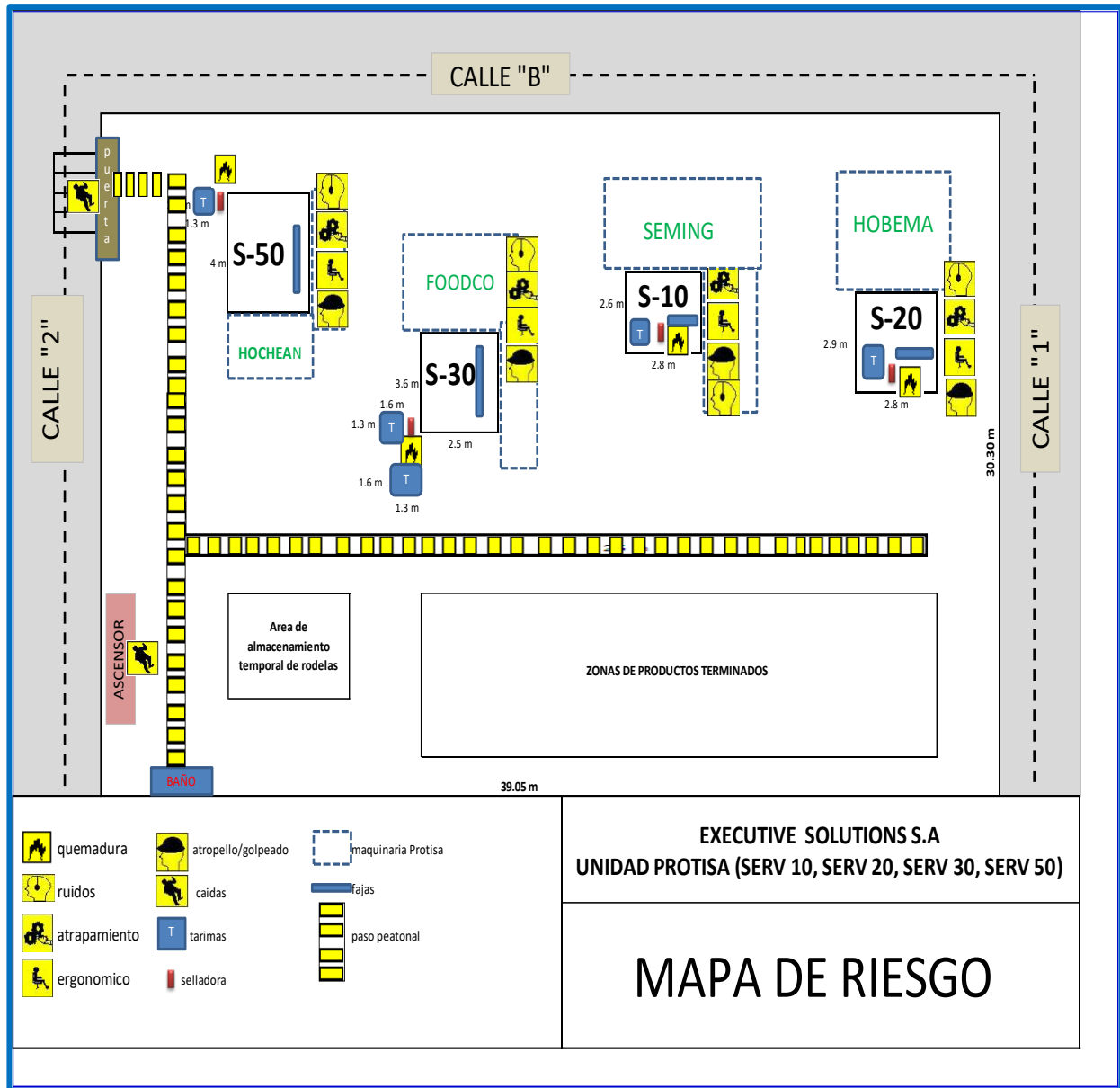
C) Anexo 3 Registro de Inspección.

REGISTRO DE INSPECCION		Inspección y Observaciones de SST		Nº: 02 Código: EXSA-SST-PPRO-004 Página: 1 de 1			
Información General:							
EMPRESA: Executive Solutions S.A		ACTIVIDAD ECONÓMICA: Tercerización		RUC: 205005232			
UBICACIÓN: Planta Los Rozales - Santa Rosa		UNIDAD DE NEGOCIO: Protisa		SERVICIO: Embolsado			
SUPERVISOR DE SST:							
AREA:		Nº DE INSPECCIÓN:					
FECHA:		Responsable del Servicio:		David Yap			
INICIO:							
FINAL:							
DURACION:							
AREA A INSPECCIONAR	CLAS E	INSPECCIONES IP / OBSERVACIONES OP	MEDIDAS DE CONTROL	RESPONSABLE	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES		
					PLAZO		
					Previdente	Recurado	Excesivos
<p>Clase A: Puede ocasionar la muerte o incapacidad permanente Clase B: Puede ocasionar una lesión o enfermedad grave Clase C: Puede ocasionar lesiones menores o leves</p> <p>Observaciones Generales: _____</p> <p>Firma: _____</p>							
_____ SUPERVISOR SST				_____ RESPONSABLE DEL SERVICIO			

ANEXO 11 – FORMATO DE INSPECCION DE TRABAJO.

		REGISTRO DE INSPECCION				N°: 02 Código: EESA-SST-0080-FES Página: 1 de 1	
		Inspección y Observaciones de SST					
Información General:							
EMPRESA: Executive Solutions S.A		ACTIVIDAD ECONOMICA: Tercerización		RUC: 205005232			
UBICACIÓN: Planta Los Rosales - Santa Rosa		UNIDAD DE NEGOCIO: Protisa		SERVICIO: Embolsado			
SUPERVISOR DE SST:		N° DE INSPECCIÓN:		Responsable del Servicio:		David Tap	
AREA:		FECHA:		INICIO:		FINAL:	
DURACION:							
AREA A INSPECCIONAR	CLAS E	INSPECCIONES IP / OBSERVACIONES OP	MEDIDAS DE CONTROL	RESPONSABLE	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES		
					PLAZO		
					Pendiente	Ejecutada	Expuesta
Claro A: Puede ocurrir la muerte o incapacidad permanente Claro B: Puede ocurrir una lesión o enfermedad grave Claro C: Puede ocurrir lesiones menores o leves							
Observaciones Generales:							
_____ _____ _____							
Firma:							
				_____ RESPONSABLE DEL SERVICIO			
				_____ SUPERVISOR SST			

ANEXO 12 – MAPA DE RIESGO.



ANEXO 13 – TURNITIN

Tesis DPI			
ORIGINALITY REPORT			
19%	18%	1%	3%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	www.piuraheraldo.net Internet Source		1%
2	saludocupacionalmedic.blogspot.com Internet Source		1%
3	biblioteca.itson.mx Internet Source		1%
4	uapmetodologiadelainvestigacion.com Internet Source		1%
5	www.ops.org.uy Internet Source		1%
6	www.urbe.edu Internet Source		1%
7	www.fegatramer.es Internet Source		<1%
8	blogcerbeleon.blogspot.com Internet Source		<1%
9	Submitted to Stephen F. Austin State University		<1%

ANEXO 14: VALIDACION DE INSTRUMENTOS.

Validación 1



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): MARICELA JESUS ECASAVIZA RODRIGUEZ

Presente

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

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la EP de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Lima Norte, promoción 2017, aula Lab CIM, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: Implementación de un plan de seguridad para reducir accidentes en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

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

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

Atentamente.



Firma

Apellidos y nombre:

Villanueva Villanueva Juan
DNI: 72022123

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLE/DIMENSIONE/INDICADORES	Pertinencia ¹				Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	Me	SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE:									
	PLAN DE SEGURIDAD	✓		✓		✓		✓		
	DIMENSION 1:									
1.	CAPACITACIONES	✓	Me	SI	No	SI	No	✓		
	DIMENSION 2:									
2.	INSPECCIONES DE SEGURIDAD	✓	No	SI	No	SI	No	✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE:									
	ACCIDENTES	✓	No	SI	No	SI	No	✓		
	DIMENSION 1:									
3.	INCIDENTES LABORALES	✓	No	SI	No	SI	Me	✓		
	DIMENSION 2:									
4.	RESGOS LABORALES	✓	No	SI	No	SI	Me	✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** **Aplicable después de corregir** **No aplicable**
 Apellidos y nombres del juez validador, Dr. Mg. **ERASMOZA RODRIGUEZ MARGARITA JELYS** DNI: **08474379**
 Especialidad del validador: **INGENIERO INDUSTRIAL**

21 de 05 del 2019

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

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems puntuados



Firma del Experto Informante.

Validación 2



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): José Luis Cornejo Niño

Presente

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

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la EP de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Lima Norte, promoción 2017, aula Lab CIM, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: Implementación de un plan de seguridad para reducir accidentes en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

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

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

Atentamente.


Firma

Apellidos y nombre:

Vilma Helén Jara
DNI: 72023473

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLE/DIMENSIONE/INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE:							
	PLAN DE SEGURIDAD	/		/		/		
	DIMENSION 1:							
1.	CAPACITACIONES	SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSION 2:							
2.	INSPECCIONES DE SEGURIDAD	SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE:							
	ACCIDENTES	SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSION 1:							
3.	INCIDENTES LABORALES	SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSION 2:							
4.	RIESGOS LABORALES	SI	No	SI	No	SI	No	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable Aplicable después de corregir No aplicable
 Apellidos y nombres del juez validador. Del Mg: Silvia Aparicio Quiroga Roca DNI: 42203023
 Especialidad del validador: Industria - San Martín

21 de 06 del 2015
[Firma]

Firma del Experto Informante.

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 por claridad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados

Validación 3



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ta): Gustavo Saca Arana

Presente

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

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la EP de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Lima Norte, promoción 2017, aula Lab CIM, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: implementación de un plan de seguridad para reducir accidentes en el área de embolsado en la empresa Executive Solutions, Santa Anita, 2017 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar, contiene:

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

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

Atentamente,



Firma

Apellidos y nombre:

V. Hugo Galindo Jara
DNI: 73023173

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLE/DIMENSIONE/INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE:							
	PLAN DE SEGURIDAD							
	DIMENSIÓN 1:							
1.	CAPACITACIONES	SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSIÓN 2:							
2.	INSPECCIONES DE SEGURIDAD	SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE:							
	ACCIDENTES	SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSIÓN 1:							
3.	INCIDENTES LABORALES	SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSIÓN 2:							
4.	REGGOS LABORALES	SI	No	SI	No	SI	No	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Silvia Apaza Quilo Nor DNI: 42203023

Especialidad del validador: Ingeniería de Software

21 de 06 del 2015



Firma del Experto Informante.

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