



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

Aplicación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los
incidentes ocupacionales en planta ENVAK SAC – Lurigancho 2016

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

AUTOR:

FRANK HUMBERTO QUISPE VÁSQUEZ

ASESOR:

Mgtr. DESMOND MEJIA AYALA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

LIMA - PERÚ

2016

JORNADA DE INVESTIGACIÓN N° 2
ACTA DE SUSTENTACIÓN


El Jurado encargado de evaluar el Trabajo de Investigación, PRESENTADO EN LA MODALIDAD DE PROYECTO DE INVESTIGACION


Presentado por don (a)
QUISPE VASQUEZ, FRANK HUMBERTO

Cuyo Título es:
Aplicación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo para disminuir el numero de accidentes en planta, ENVAKSAC, San Juan de Lurigancho 2016

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 15.....(número) BUENA.....(letras).

FECHA: 7/4/2016 HORA: 3:30:00 PM


.....
PRESIDENTE


.....
SECRETARIO


.....
VOCAL

NOTA: En el caso de que haya nuevas observaciones en el informe, el estudiante debe levantar las observaciones para dar el pase a Resolución.

ANEXOS

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mi familia, quien siempre me brinda su apoyo incondicional para que yo pueda lograr cada objetivo cumplido hasta hoy

AGRADECIMIENTO

Agradezco la participación de mis asesores tanto de proyecto y desarrollo de tesis, con su aporte apoyaron a la realización de la presente investigación

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo Frank Humberto Quispe Vásquez con DNI N° 47137645 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela de ingeniería, 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 presente tesis son auténticos y veraces.

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

Lima, octubre del 2016

Frank Humberto Quispe Vásquez

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada” Aplicación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los incidentes ocupacionales en planta ENVAK SAC – Lurigancho 2016”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial

Frank Humberto Quispe Vásquez

RESUMEN

El trabajo tuvo como objetivo principal la aplicación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los incidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC, tomando como referencia poblacional a las semanas pre y post aplicación.

Es en estas semanas se evidenciara la mejora a la problemática por medio de los indicadores asignados, la mejora se centrara en el cumplimiento documentario básico exigido por ley y en la capacitación del personal en temas de seguridad y salud en el trabajo, todo ello para el cumplimiento de los objetivos tales como disminuir incidentes, enfermedades y accidentes ocupacionales dentro de las actividades operativas en planta.

Estos resultados serán expuestos mediante estadísticas descriptivas e inferencial, de esta manera quedara evidenciado la mejora realizada en ENVAK SAC, logros que no solo fueron obtenidos por la correcta aplicación de documentos sino que obedece también a un alto compromiso corporativo dentro de la empresa.

Palabras clave:

Modelo de salud y seguridad en el trabajo, incidentes ocupacionales y capacitación en SST.

ABSTRACT

The work had as main objective the implementation of model for safety and health at work to reduce the occupational incidents at the plant ENVAK SAC, taking as reference population the pre and post application months.

It is during these weeks that there will be an improvement in the problem by means of the indicators assigned, the improvement will focus on the basic documentary compliance required by law and the training of personnel on occupational safety and health issues, all for the Compliance with the objectives such as reducing incidents, diseases and occupational accidents within the operational activities in plant.

These results will be exposed through descriptive and inferential statistics, in this way will be evidenced the improvement made in ENVAK SAC, achievements that were not only obtained by the correct application of documents but also obeys a high corporate commitment within the company

Keywords:

Model of health and safety at work, occupational incidents and SHW training.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	
1.1 Realidad problemática	02
1.2 Trabajos previos	07
1.3 Teorías relacionadas al tema	12
1.3.1 Marco Teórico	12
1.3.1.1 Seguridad y Salud en el Trabajo	12
1.3.1.2 Accidente en el trabajo	14
1.3.1.3 Enfermedad ocupacional	16
1.3.1.4 Empresa ENVAK SAC	16
1.3.2 Marco Conceptual	18
1.4 Formulación del problema	20
1.4.1 Problema general	20
1.4.2 Problemas específicos	20
1.5 Justificación	20
1.5.1 Justificación Académica	20
1.5.2 Justificación Económica	21
1.5.3 Justificación Social	21
1.5.4 Justificación Institucional	22
1.5.5 Justificación Legal	22
1.6 Hipótesis	23
1.6.1 Hipótesis general	23
1.6.2 Hipótesis específicas	23
1.7 Objetivos	23
1.7.1 Objetivo general	23
1.7.2 Objetivos específicos	23
II. MÉTODO	24

2.1	Diseño de investigación	25
2.2.1	Diseño de la investigación	25
2.1.2	Tipo de Estudio	25
2.2	Variables, Operacionalización	26
2.2.1	Definición Conceptual de Variables	26
2.2.2	Definición Conceptual de Dimensiones	26
2.2.3	Operacionalización de Variables	28
2.3	Población, muestra y muestreo	30
2.3.1	Población	30
2.3.2	Muestra	30
2.3.3	Muestreo	30
2.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos y validación	30
2.4.1	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
2.4.2	Validación del instrumento	31
2.5	Método de análisis de datos	32
2.5.1	Situación actual	32
2.5.2	Plan de trabajo de mejora	39
2.5.3	Implementación	44
2.5.4	Situación mejorada	64
2.5.5	Análisis económico financiero	70
2.6	Aspectos éticos	72
III.	Resultados	73
		75
3.1	Análisis inferencial	
3.2	Análisis descriptivo	
IV.	Discusión	116
V.	Conclusión	118
VI.	Recomendaciones	121
VII.	Referencias	122
	Anexos	125

Índice de imágenes, cuadros y gráficos

Imagen 01: Trabajador realizando actividad de recojo de aceite derramado	03
Imagen 02: Vestuarios de trabajadores en condiciones insalubres	03
Imagen 03: Operación de carga de RRSS a contenedor realizada sin arnés de seguridad	04
Imagen 04: Caída de cajas de cerveza como consecuencia de una poca aplicación de plástico film	04
Imagen 05: Operarios realizando actividades de acopio de RRSS sin los EPP adecuados para tal función	05
Imagen 06: Operario realizando actividades de carga de botellas pet a unidad sin arnés de seguridad en trabajo en altura	06
Cuadro 01: Riesgos más comunes	13
Cuadro 02: Valoración del riesgo	14
Imagen 07: Operaciones en panta ENVAK SAC	17
Cuadro 03: Estadística de accidentes: periodo 2015	32
Cuadro 04: Estadística de enfermedades ocupacionales: periodo 2015	33
Cuadro 05: Cronograma de generación de los documentos a exhibir	41
Cuadro 06: Cronograma de generación de registros	42

Cuadro 07: Cronograma de Capacitación	43
Imagen 07: Programa de seguridad y salud en el trabajo	59
Imagen 08: Documentos a exhibidos en planta	62
Imagen 09: Capacitaciones	63
Cuadro 08: Índice de Frecuencia	64
Gráfico 01: Índice de Frecuencia	65
Cuadro 09: Índice de frecuencia despues de la aplicación	66
Gráfico 02: Índice de frecuencia despues de la aplicación	67
Cuadro 10: Enfermedades ocupacionales	68
Gráfico 03: Enfermedades ocupacionales	68
Cuadro 11: Enfermedades ocupacionales después de la aplicación	69
Gráfico 04: Enfermedades ocupacionales después de la aplicación	69

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

El concepto de una gestión en integral de residuos sólidos de la industria; se orienta a reaprovechar todos los materiales considerados en primera instancia como inservibles, ya sea comercializándolos, reutilizándolos o incluyéndolos en un reproceso.

Bajo este contexto existen las Empresas Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS) y Empresas Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), y este rubro de servicios dedicado a la gestión de residuos sólidos permite señalar actividades que afectan a los trabajadores de la empresa.

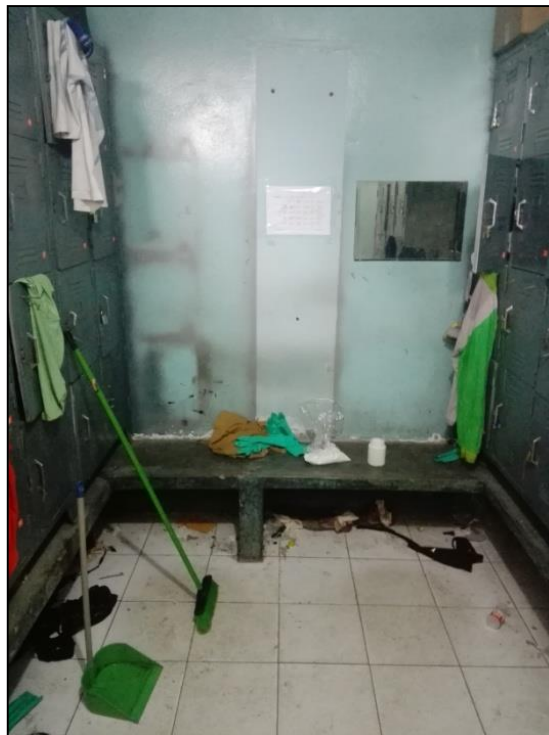
Estos últimos están expuestos a diversos RIESGOS dentro del desempeño de sus funciones, ya sea dentro en la actividad del reciclaje, la cual abre la posibilidad mediante la manipulación y contacto de diversos tipos de RRSS peligros o no peligros de adquirir algún tipo de enfermedad ocupacional o también en las operación de carga y descarga de incurrir en accidentes de trabajo, a continuación se expones algunos ejemplos de los riesgos actualmente presentes en ENVAK SAC:

Imagen 01: Trabajador realizando actividad de recojo de aceite derramado, sin los EPP necesarios ni haber empleado un KIT anti derrame de sustancia peligrosa.



Fuente: ENVAK SAC, elaboración propia.

Imagen 02: Vestuarios de trabajadores en condiciones insalubres.



Fuente: ENVAK SAC, elaboración propia.

Las actividades de acopio, recojo, transporte, descarga y segregación de residuos sólidos sin las condiciones de seguridad generan enfermedades ocupacionales y accidentes de alto riesgo en cada uno de los colaboradores de la empresa.

Imagen 03: Operación de carga de RRSS a contenedor realizada sin arnés de seguridad.



Fuente: ENVAK SAC, elaboración propia.

Imagen 04: Caída de cajas de cerveza como consecuencia de una poca aplicación de plástico film.



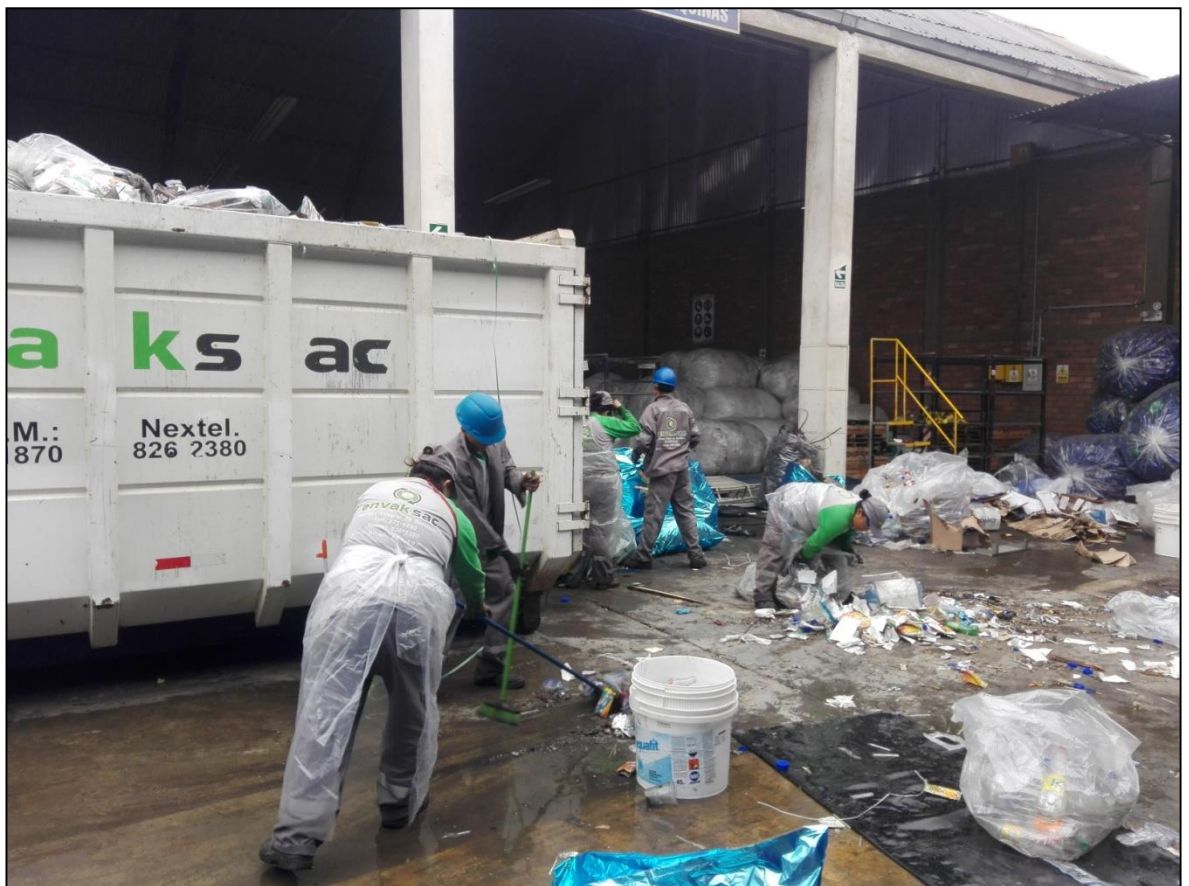
Fuente: ENVAK SAC, elaboración propia.

Estos riesgos podrían materializarse y traer consecuencias tales como, cortes, golpes, lesiones de tipo lumbar, torceduras de extremidades, caídas a desnivel, infecciones, enfermedades, entre otros.

“la Seguridad tiene una relevancia que va mas allá de una seguridad física, se relaciona también con el bienestar personal y un entorno de trabajo adecuado” (Mollo, G., s.f., pág. 01).

La seguridad industrial dentro de ENVAK SAC es una problemática que aqueja actualmente a la empresa y que por el rubro y actividades de alto riesgo que realizan debe ser de consideración para el desarrollo de sus actividades.

Imagen 05: Operarios realizando actividades de acopio de RRSS sin los EPP adecuados para tal función.



Fuente: ENVAK SAC, elaboración propia.

“En una sociedad empresarial los accidentes generan daños, estos daños se presenta en distintos niveles de impactos, pudiendo ser leves y en otras ocasiones irremediables para la persona, para el medio ambiente, e incluso para la imagen de la empresa” (Zevallos, H., 2012, Pág. 17).

Imagen 06: Operario realizando actividades de carga de botellas pet a unidad sin arnés de seguridad en trabajo en altura.



Fuente: Elaboración propia.

Por ello el presente trabajo se plantea como principal problema la seguridad de los trabajadores al realizar labores operativas en ENVAK SAC, esto comprendido en la totalidad de las actividades antes mencionadas y desarrolladas dentro de las instalaciones de la planta.

Trabajos previos

- EYZAGUIRRE, Juan. “*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 (título profesional de ingeniero industrial). Lima, Perú: Universidad de ciencias aplicadas, 2011.

En la tesis citada se analizó la seguridad en la empresa vaina de Tara, se propone implementar un sistema de gestión de SSO para el control de los riesgos y reducción de las fuentes que originan las enfermedades ocupacionales.

Esta tesis es de gran aporte a la presente investigación porque busca que la empresa procesadora de vaina de Tara concientice una cultura de prevención, esto se verá reflejado en los trabajadores positivamente en su desempeño, aumentando su productividad.

- GONZALES, Nury. “*Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, bajo los requerimientos de la norma NTC-OSHAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A.*” Tesis (título profesional de ingeniero industrial). Bogotá, Colombia: Universidad Javeriana, 2009.

La investigación estuvo enfocada en la creación de un sistema de gestión en SST para WILCOS S.A. según la norma OHSAS 18001, esto con la finalidad de minimizar los riesgos con el objetivo aumentar la productividad en la empresa, para ello se realizó el diagnóstico de la situación actual de la empresa frente a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001.

Esta tesis aporta en gran medida a mi investigación con herramientas importantes ya que se establecieron acciones de carácter correctivo y preventivo para poder cumplir con la norma OHSAS 18001.

- TERAN, Itala. *“Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y salud ocupacional bajo la norma Ohsas 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria”*. Tesis (título profesional de ingeniera industrial). Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2012.

El trabajo cumplió la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica industrial

El aporte de esta investigación a mi tesis fue su objetivo, pues en él se Propuso la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 en una empresa de capacitación técnica industrial, teniendo siempre como prioridad al factor humano, reducción de los factores de riesgo y mejorando la productividad.

- PAIZ, Ana y SARAIVA, Sandra. *“Diseño de un plan de higiene y seguridad industrial, para el mejoramiento del ambiente laboral de las empresas dedicadas a la elaboración de concentrados en el departamento de San Miguel”*. Tesis (título profesional de administración de empresas). San Miguel, El Salvador, 2007.

Fue investigación centrada en los factores relacionados con la defensa de la salud, prevención de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales para mejorar el ambiente laboral.

Aporte a la tesis: Además, en esta investigación se destaca la importancia del factor humano dentro de la estructura empresarial y la relevancia que tiene la seguridad y un ambiente de trabajo adecuado en ello.

- ALARCON, Rolando. *“La seguridad e higiene en la pequeñas y medianas empresas del sector comercial en Xalapa”*. Tesis (título profesional de Administración). Veracruz, Méjico: Universidad Veracruzana, 2011.

El presente trabajo tuvo como finalidad ofrecer las pautas y la información sobre las medidas de seguridad e higiene que deben ser atendidas para mantener seguros a los trabajadores.

Aporte a la tesis: Muestra la gran importancia que tiene la seguridad en cualquier nivel de industria, en cualquier empresa. Deja en claro que la seguridad aplica a toda actividad económica.

- PEREZ, José. “*Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico*”. Tesis (Maestría en seguridad y salud minera). Lima, Perú: Universidad nacional de ingeniería, 2007.

El trabajo en mención hizo un análisis de los incidentes ocupacionales relacionados con la actividad minera, tuvo como sustento las estadísticas del Ministerio de Energía y Minas; de esta forma se pudo apreciar cómo ha ido cambiando la seguridad durante los últimos años en este sector.

Lograr entender la aplicación de la seguridad fue el aporte de esta investigación a mi tesis, ya que se ejemplifica un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional aplicado en una empresa.

- MACALOPÚ, Sandra. “*Accidentes de trabajo y elementos de protección personal en trabajadores de limpieza pública dl distrito José Leonardo Ortiz*”. Tesis (Título profesional de enfermería). Chiclayo, Perú: Universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2013.

La investigación fue una de tipo cuantitativo y tuvo como objetivo general: Dar a conocer la relación existente entre los accidentes de trabajo y el uso de los EPP en el trabajador, de este modo llegar a tener un dato de la frecuencia de accidentabilidad de la población en estudio.

Esta investigación por tanto comparte un objetivo con la presente tesis, pues ambas se enfocan en el trabajador como elemento clave de una empresa y por tanto este debe contar con las condiciones mínimas de seguridad durante el desarrollo de sus funciones.

- LAZARO, Lucero. *“Prevención de fatalidades en una empresa que fabrica tapas de plástico a través del análisis de peligros operacionales”*. Tesis (Título profesional de ingeniero industrial). Lima, Perú: Pontificia universidad católica del Perú, 2007.

Esta tesis fue un claro ejemplo de cómo poner en práctica la herramienta Análisis de Peligros Operacionales (OHA) en una empresa. El objetivo fue proponer planes de acción para implementar y mantener un sistema de SST.

La investigación es importante para mi tesis puesto que presenta un claro ejemplo de un plan de acción, identificando sus riesgos y peligros, para poder aplicar los diferentes controles (IPER).

- MEJIA, Héctor. *“Implementación del sistema de gestión de seguridad de DuPont en una empresa distribuidora de bebidas”*. Tesis (Título profesional de ingeniera industrial). México D.F., México: UNAM, 2010.

En este trabajo se presentó el desarrollo e implementación de un sistema de Gestión para la Seguridad Industrial en una Empresa, con el propósito de implantar una cultura de Seguridad en los diferentes niveles de la empresa.

A partir de este objetivo general, se realizó las diferentes prácticas para desarrollar la concientización del trabajador en temas de seguridad ocupacional, aporte de gran importancia dentro del desarrollo de mi tesis.

- CORDERO, Edwin. “*Diseñar un sistema de seguridad industrial en laboratorio de termofluidos de la FIMCP-ESPOL*”. Tesis (título profesional de ingeniero industrial). Guayaquil, Ecuador: Escuela superior politécnica del Litoral, 2012.

Es un proyecto de tesis que sirvió para minimizar los riesgos en el laboratorio de termofluidos y brindar un buen ambiente a toda persona que haga usos del mismo.

Por ello se estudió y evaluó al laboratorio con diferentes métodos tales como: Diagrama Ishikawa, Check List, Análisis de matriz de riesgo William, Método Fanger, método Meseri con la finalidad de identificar las condiciones inseguras y actos que provocan accidentes y/o incidentes.

Aporte para la actual tesis: La identificación de los riesgos, esto proporcionó soluciones que ayuden a minimizar y eliminar tales riesgos.

1.2 Teorías relacionadas al tema

1.2.1 Marco teórico

1.2.1.1 Seguridad y salud en el trabajo:

La definición de Seguridad y salud en el trabajo presente una variedad de definiciones en la actualidad. Por mucho tiempo solo fue definida con la única finalidad de cuidar y proteger a los trabajadores, pero esto después de haber ocurrido un accidente o sufrido alguna enfermedad ocupacional. Actualmente esto ha cambiado, involucrando la relación de la medida preventiva en la seguridad para evitar incidentes ocupacionales (VALVERDE, Lesly, 2011, pág.39)

De acuerdo a OHSAS 18001 la seguridad y salud ocupacional está determinada por los factores que afectan directamente el desarrollo de las actividades de un trabajador así como de su bienestar, entiéndase por trabajador todas las personas involucradas en el desarrollo de una actividad laboral (2007, pág. 11).

Es así que entra a tallar en el término “La Seguridad y Salud en el Trabajo” sus especialidades tales como: La Seguridad Industrial y la Higiene Industrial (VELVERDE, Lesly, 2011, pág.41)

Seguridad Industrial:

“Está determinada por el universo de las normativas técnicas orientadas a cuidar la integridad física y psicológica de los trabajadores, de esta forma aportar a la generación de mejores condiciones de trabajo, esto con el objetivo de verse relegado en la mejora de la productividad” (HENAO, 2010, pág.37).

Higiene Industrial:

Es definida como la ciencia que estudia la evaluación y control, de los factores ambientales pertenecientes al lugar del trabajo de forma natural u originados por el desarrollo de la propia actividad industrial, estos factores son causales de enfermedades, afectando la salud y reflejándose en la ineficiencia de los trabajadores, así mismo en la Higiene industrial es de también de gran importancia todas las consecuencias relacionadas a alguna enfermedad que pueda sufrir la comunicad aledaña geográficamente a las instalaciones de centro de trabajo y que tiene por causal los factores generados por la activada económica desarrollada.” (CORTEZ, 2005, pág.23).

Riesgo Laboral:

“Entandase por riesgo laboral a las condiciones de trabajo que pueden ser generatriz potencial de daños en la salud de los colaboradores de una empresa” (CORTEZ, 2005, pág.24).

Cuadro 01: Riesgos más comunes

Riesgos más comunes	
Riesgo físico	Determinado por las condiciones del ambiente de trabajo: temperatura, ruido, luminosidad, etc.).
Riesgo químico	Cuando existe manipulación de agentes químicos, que pueden producir alergias, asfixias, etc.
Riesgo mecánico	Cortes, quemaduras, golpes, etc. Generados por la interrelación con herramientas y maquinarias.
Riesgo de altura	Durante trabajos en altura (superior a 1.80 m)
Riesgo por gas	Interacción con gases, por ejemplo en trabajos confinados.
Riesgo de origen eléctrico	Durante los trabajos que involucran aparatos eléctricos.
Riesgo de incendio	Durante trabajos en ambientes donde hay materiales inflamables.

Fuente: VIDAL, Gerardo, 2012, pág.05

Evaluación Del Riesgo:

Consiste en determinar la magnitud de los daños que no se pudieron evitar y que fueron provocados por la actividad empresarial. Asignándoles una ponderación y siendo esto de vital importancia para atender y dar solución preventiva a estos incidentes para que no vuelvan a repetirse en la misma magnitud.

El proceso de evaluación de riesgos tiene dos etapas:

- En la primera etapa se analizan los riesgos e identifican los peligros.
- En la segunda es la etapa se da una ponderación a estos riesgos comparándolos y evaluándolos con los límites permisibles ya establecidos (VIDAL, Gerardo, 2012, pág.05).

Cuadro 02: Valoración del riesgo

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente dañino (D)
PROBABILIDAD	Baja (B)	Riesgo trivial (T)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (MO)
	Media (M)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (MO)	Riesgo importante (I)
	Alta (A)	Riesgo moderado (MO)	Riesgo importante (I)	Riesgo intolerable (IN)

Fuente: VIDAL, Gerardo, 2012, pág.06

1.2.1.2 Accidentes en el trabajo:

Se define al accidente de trabajo como el claro ejemplo de un daño laboral, la manifestación más palpable de las consecuencias de una incorrecta gestión en temas de seguridad. Las condiciones dadas en muchos centros de trabajo generan un aumento de la probabilidad de incurrir en accidentes laborales cuyas estadísticas no son nada favorables para el desarrollo social de los trabajadores si a esto le

sumamos la falta de capacitación y concientización dentro la empresa para con temas de seguridad y prevención.

Los accidentes en el trabajo por mucho tiempo han sido sustentados solo en la falla del factor humano: actos sub estándar, sin embargo en la actualidad se sabe que gran importancia tienen las condiciones sub estándares dentro de la ocurrencia de accidentes, esto determinado por todas las medidas preventivas que pueda tomar la empresa dentro de la instalaciones del centro de trabajo enfocadas a la disminución o eliminación total de los riesgos con la finalidad de verse reflejado en la reducción de accidentes (Muñiz, Juan, 2009, pág. 46).

“Según el Instituto de Seguridad e Higiene en Trabajado; El accidente debe ser la última manifestación de un error durante la producción, la consecuencia final e indeseable del desarrollo de actividades económicas que pueden presentar fallas (alguna maquina sin mantenimiento, instalaciones en desorden, piezas sueltas, iluminación ineficiente, etc.) errores muchas veces de carácter organizativo y que fácilmente pueden ser prevenidos” (Muñiz, 2009, pág. 16).

“Accidente de trabajo está determinado por cualquier acontecimiento anormal no deseado que se materializa de forma inesperada durante el desarrollo de las actividades laborales, sin embargo por lo general es evitable, un accidente genera discontinuidad en el trabajo y pueden ocasionas lesiones en distintos niveles a las personas.” (Muñiz, 2009, pág. 17).

1.2.1.3 Enfermedad ocupacional:

Es una extensión de los Accidentes de trabajo, es la consecuencia de la exposición a agentes físicos, químicos y/o biológicos que afecta directamente a la salud del trabajador, esto como consecuencia de una dosis elevada que sobrepasa los límites permisibles de exposición durante una jornada laboral, estas enfermedades se manifiestan de forma aguda; cuando se obtiene los síntomas y consecuencias en un corto plazo, o también pueden ser adquiridas de manera crónica, cuando los síntomas y consecuencias se manifiestan a largo plazo (Muñiz, Juan, 2009, pág. 56).

Agentes Causantes:

De esta definición se deduce que para que haya enfermedad ocupacional debieron haber ocurrido tres condiciones previamente:

- Que la enfermedad figure en el cuadro.
- Que exista exposición a los agentes que figuran en cuadro
- Que la persona realice una de las actividades que señala el cuadro. (Muñiz, Juan, 2009, pág. 56).

Ver Anexo 10. Listado de enfermedades ocupacionales

1.2.1.4 Empresa ENVAK S.A.C.:

ENVAKSAC es una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) y Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS) constituida desde el 20 de diciembre del 2000.

Brinda servicio integral de manejo de RRSS y las derivadas de este, ya sea evacuación directa a relleno: Sólidos y semisólidos, transporte de Residuos peligrosos con una disposición final directa al relleno de seguridad.

Misión:

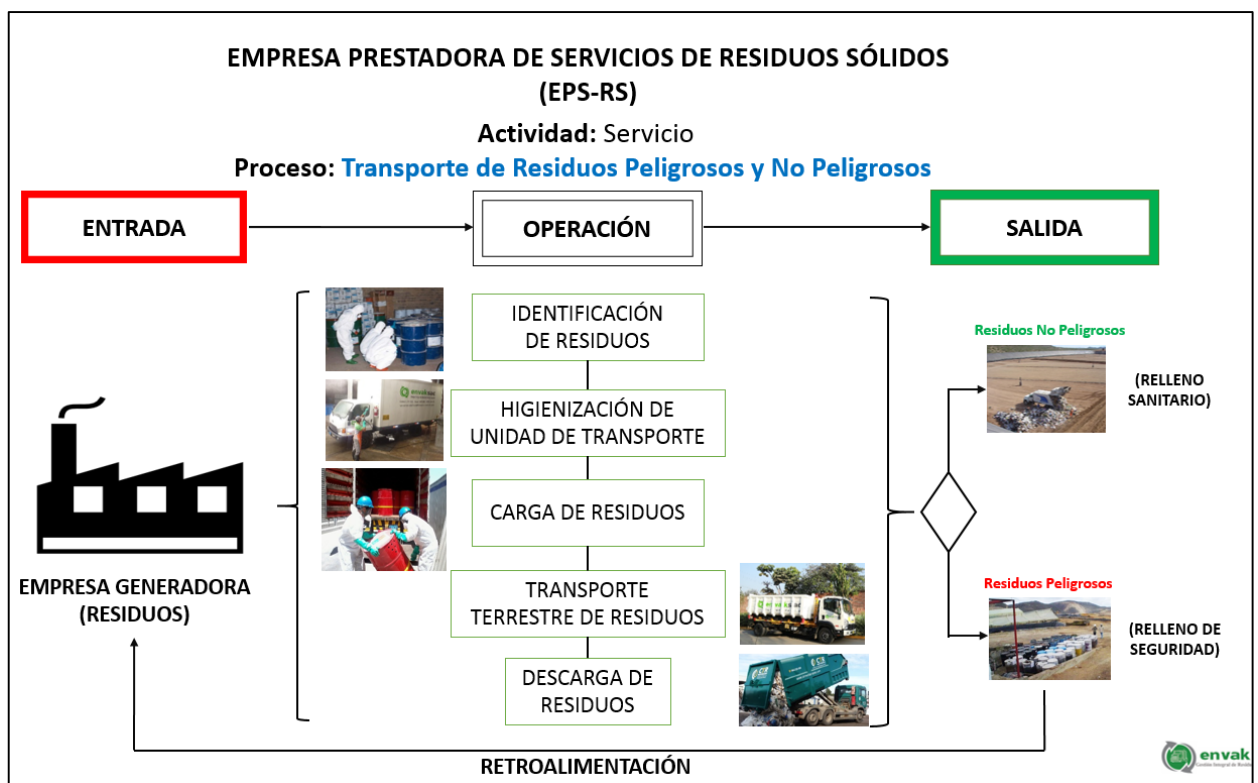
ENVAK S.A.C tiene como misión brindar un servicio de excelencia, orientada a satisfacer las expectativas de sus clientes, entregando un servicio de calidad para lograr mantener a sus clientes basándonos en el cumplimiento de las normas legales vigentes, el respeto al medio ambiente, las comunidades locales y brindando oportunidades de crecimiento, seguridad y excelente clima laboral a nuestros trabajadores.

Visión:

ENVAK S.A.C aspira ser una empresa líder en el manejo integral de residuos buscando la vanguardia tecnológica en todas nuestras operaciones preservando el medio ambiente y comprometiendo a los trabajadores a la satisfacción del cliente.

Proceso de las operaciones de ENVAK SAC:

Imagen 07: Operaciones en planta ENVAK SAC



Fuente: Elaboración propia

1.2.2 Marco conceptual

A) Residuos solidos

De acuerdo con el INEI, residuos es toda sustancia o producto en estado sólido o semisólido que deben ser dispuestos por la empresa generadora según norma y grado de peligrosidad según su impacto a la salud y al medio ambiente. La gestión de RRSS ayuda a mantener una gestión integral y sostenida. (2014, s.p.).

B) Generación

“La acción de producir los diferentes residuos sólidos o semisólidos como resultado de una actividad industrial, es una acción propia de la empresa generadora” (GADEA, Enrique, 2012, pág. 06).

C) Almacenamiento

“Es el acopio temporal de los RRSS sean estos segregados o pendientes de tal operación para su posterior disposición final al relleno o en caso contrario su comercialización o reaprovechamiento dentro de la industria” (GADEA, Enrique, 2012, pág. 06).

D) Comercialización de residuos sólidos

“Acción realizada solo por empresas autorizadas por DIGESA denominadas EC-RS y no es otra cosa que darle un valor económico a todos los RRSS que previamente fueron segregados” (GADEA, Enrique, 2012, pág. 07).

E) Tratamiento

“Actividad que comprende modificar las características químicas, físicas o biológicas de un residuo, esto se ejemplifica sobre todo en los residuos de alta peligrosidad que para su acopio o disposición final muchas veces deben pasar por etapas que trabajo las cuales bajen su índice de peligrosidad de acuerdo al rombo de seguridad” (GADEA, Enrique, 2012, pág. 07).

F) Deposición final

“La última etapa de una gestión de RRSS, esto no es otra cosa que llevar todos los RRSS considerados ya no comercializables a un relleno sanitario, o los RRSS peligrosos a un relleno de seguridad” (GADEA, Enrique, 2012, pág. 08).

G) EPP

De acuerdo con un artículo de la OSHA, Es el elemento diseñado para la protección de determinadas partes de un trabajador, esto dependerá de la actividad a desarrollar y de los factores de riesgo que intervengan, pero básicamente en toda actividad industrial será indispensable protección para cabeza, extremidades, vista, oído, sistema respiratorio (2007, pág. 01).

H) Desmedro

Esta dado por todo material que pertenece a un proceso productivo que fue dado de baja por distintas características, por ejemplo estar en estado de vencimiento, no haber pasado control de calidad entre otros, esto comprende tanto insumos como productos terminados (SANCHEZ, Rosa, 2013, s.p.).

I) Sistema de Gestión de la Salud y la Seguridad en el Trabajo (SGSST):

Son un conjunto de normas, pautas, procedimientos enfocados al cumplimiento de una interrelación de actividades que apuntan a una gestión en temas de seguridad y prevención.

J) Incidente ocupacional: Para la investigación actual, se definirá al incidente ocupacional como aquel término que comprenda tanto a los accidentes como a las enfermedades ocupacionales.

K) Plan de SST:

Para la investigación desarrollada, un Plan de SST no necesariamente comprende los mismos parámetros de un sistema de SST, este estaría comprendido dentro de un Sistema y enfocada en cumplir las necesidades más urgentes de la empresa en temas de seguridad y salud en el trabajo.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 General:

¿Cómo la aplicación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye los incidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC?

1.3.2 Especifica:

- ¿Cómo la aplicación de modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye los accidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC?
- ¿Cómo la aplicación modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye las enfermedades ocupacionales en la planta ENVAKSAC?

1.4 Justificación

1.4.1 Justificación académica

La correcta gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo dentro la empresa en estudio, permitirá la aplicación de conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, también la implementación de herramientas de ingeniería para el correcto análisis y solución óptima. Al finalizar el estudio se deja jara dentro de la nueva política empresarial, la ejecución de formatos, programas, procedimientos acordes al tema de seguridad industrial y salud ocupacional dentro de ENVAKSAC.

1.4.2 Justificación económica

Para FFERUGLIO, Carlos, 2010, pág.15, “la seguridad es un compromiso que además de beneficiar al trabajador, beneficia a la empresa, puesto que se obtendrá el mayor rendimiento de este en la no ocurrencia de accidentes, de este modo al aumentar la productividad la aplicación de seguridad se convierte también en una ventaja competitiva”.

Es necesario mencionar que la presente investigación será de vital importancia dentro del proyecto de certificación que tiene planificada la empresa, de igual forma esta investigación aportara en las siguientes auditoras que se tiene programadas con AJEPER y TEVA, empresas de gran importancia dentro de la economía de ENVAKSAC. “La seguridad industrial afecta también directamente a la regularidad del desarrollo de las actividades económicas de una empresa, ya que si se tiene demasiadas ausencias de trabajadores por accidentes esto afecta la producción” (FERUGLIO, Carlos, 2010, pág.15).

1.4.3 Justificación social

En la actualidad, toda empresa debe gestionar la seguridad salud en el trabajo por un deber moral, ya que el trabajo no debe causar daño en el trabajador, por el contrario este realiza una actividad laboral para generarse ingresos económicos que aportan a su calidad de vida y no a perjudicarse en el trabajo.

De acuerdo con la Seguridad Ocupacional de los EE.UU. y la Administración de Salud (OSHA), "Es de gran importancia que los empleadores consideres a la prevención como vital herramienta para su desarrollo económico, de esta forma cuidar el bienestar del trabajador”.

1.4.4 Justificación institucional

De acuerdo con CETPSA, “Es vital que las empresas hoy en día consideren a la seguridad como un factor obligatorio no solo para sus empleados sino también para todos los involucrados en el desarrollo de sus operaciones, sean estos clientes, proveedores o visitantes dentro de la instalaciones de la empresa” (2010, pág. 09).

Con la puesta en marcha de la implementación del presente modelo de SyST la empresa ENVAKSAC podrá catalogarse como una empresa preocupada por la integridad de sus colaboradores, asimismo crecerá las posibilidades de trabajar con una gama de empresas posicionadas en el sector líder de sus respectivos rubros.

1.4.5 Justificación legal

La investigación está enfocada al cumplimiento de la ley: 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, DS 005-2012-TR, REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO y la RM 312-2011-MINTRA, PROTOCOLOS DE EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES

1.5 Hipótesis

1.5.1 General:

La aplicación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye los incidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC

1.5.2 Específicos:

- La aplicación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye los accidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC
- La aplicación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye las enfermedades ocupacionales en la planta ENVAKSAC

1.6 Objetivos

1.6.1 General:

Aplicar un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los incidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC

1.6.2 Específicos:

- Aplicar un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los accidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC
- Aplicar un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir las enfermedades ocupacionales en la planta ENVAKSAC

CAPÍTULO II

MÉTODO

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

2.1.1 Diseño:

Pre experimental; “Denominado así por su grado de control, el cual es mínimo, además este tipo de diseño se caracteriza por el uso de encuestas y/o la observación” (Verne, J., s.p., 2013).

La investigación es pre experimental porque solo se maneja la variable independiente: modelo de seguridad y salud en el trabajo y se tiene una pre y post prueba (en este caso los indicadores en temas de seguridad ya fijados en la investigación).

2.1.2 Tipo de estudio:

Por su nivel: Aplicada; “La investigación aplicada tiene por objetivo la generación de conocimiento con aplicación directa y a mediano plazo en la sociedad o en el sector productivo. Este tipo de estudios presenta un gran valor agregado por la utilización del conocimiento que proviene de la investigación básica” Lozada, J. Pág 35. 2013).

La investigación es aplicada porque adapta las bases teóricas de la seguridad y su metodología para dar solución a la realidad problemática de la empresa.

Por su enfoque: Cuantitativa; “Denominado así por estar ligado a cantidades, el hecho de poder cuantificar una investigación ayuda a poder acercarse a la realidad estimando porcentajes y probabilidades, deduciendo ello mediante estadísticas” (Fernández, S., Pág. 02, 2011).

La investigación es cuantitativa ya que los resultados deben ser expresados numéricamente a fin de ser comparados en un análisis pre y post implementación.

2.2 Variables, Operacionalización

2.2.1 Definición conceptual de Variables

Variable independiente:

Modelo de Salud y Seguridad en el Trabajo

Basado en criterios, normas y resultados relacionados con la seguridad en el trabajo, es un conjunto de procedimientos enfocados en el cumplimiento total y absolución de no conformidades relacionadas en la prevención de incidentes ocupacionales en el trabajo, esto comprendido desde la documentación y parte administrativa hasta la ejemplificación de forma física del desarrollo y cumplimiento de los fijado documentariamente. (OIT, 2009, pág. 22).

Variable dependiente:

Número de incidentes ocupacionales en planta ENVKSAC

Entiéndase como aquel suceso no deseado que se manifestó como consecuencia de un mal desarrollo de las actividades, sin tener en consideración el factor prevención, esto comprende tanto en la ocurrencia desfavorable de accidentes de trabajo como en la cantidad de enfermedades ocupacionales (2009, pág. 17)

2.2.2 Definición conceptual de Dimensiones

Capacitación en SST:

Relacionado todas las inducciones, capacitaciones, charlas, simulacros impartidos a los colaboradores de una empresa, esto será vital para fomentar la seguridad y concientizar una cultura de prevención dentro de las actividades operativas en la empresa en estudio.

Documentación exigida en SST:

Enfatizada en cumplir dos lineamientos básicos en temas de seguridad, esto según el Reglamento de las 29783 artículo 32 y 33 los cuales indican que es necesario cumplir con la documentación exigida por exhibir y los registros obligatorios.

Accidentes:

Resultado de una incorrecta forma de trabajo, puesto que es un suceso indeseable, esto por ser causal de daños a los trabajadores en distintos niveles, ampliándose desde una contusión hasta la muerte misma. (PEREZ, 2009, pág.36).

Enfermedad ocupacional:

Es la consecuencia de un incorrecta exposición a agentes físicos, químicos y/o biológicos que afecta directamente a la salud del trabajador, teniendo como resultados enfermedades de tipo crónico o agudo.

2.2.3 Operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
MODELO SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	La ciencia de la anticipación, el reconocimiento, evaluación y el control de los riesgos derivados del lugar de trabajo o que se producen en el lugar de trabajo que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo en cuenta su posible impacto en las comunidades cercanas y el medio ambiente en general. (OIT, 2009, 22).	Procesos de medición de las condiciones de Seguridad serán cuantificados mediante el cumplimiento documentario y la capacitación al personal.	Capacitación en SST	(n° de capacitaciones realizadas al mes / n° de capacitaciones planificadas en un mes) * 100 = % (n° de personas aprobadas / n° de personas evaluadas) * 100 = %	Razón
			Documentación exigida en SST	(n° de documentación a exhibir cumplidos / n° total de documentación a exhibir) * 100 = % (n° de registros obligatorios cumplidos / n° total de registros obligatorios) * 100 = %	

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
INCIDENTES OCUPACIONALES	Suceso acontecido en el curso del trabajo o en relación con éste, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.	Es el proceso mediante el cual se reduce de la cantidad de accidentes reportados y enfermedades ocupacionales en un tiempo determinado.	Accidentes	<u>IF: Índice de Frecuencia o Probabilidad:</u> $(N^{\circ} \text{ Accidentes} * 200\ 000) / H-H \text{ Trabajadas.}$ <u>IS: Índice de Severidad o Consecuencia:</u> $(N^{\circ} \text{ días no trabajados} * 200\ 000) / H-H \text{ Trabajadas.}$ <u>IA: Índice de Accidentabilidad:</u> $(IS * IF) / 200.$	Razón
			Enfermedades ocupacionales:	n° enfermedades ocupacionales reportadas / mes Días total de incapacidad por enfermedad ocupacional / mes <u>Tasa de incidencia:</u> $(n^{\circ} \text{ de trabajadores con enfermedades ocupacionales} / n^{\circ} \text{ total de trabajadores}) * 100 = \%$	

2.3 Población, muestra y muestreo

2.3.1 Población:

Es el número total de incidentes generados en 20 semanas antes de la implementación (agosto a diciembre 2015) y 20 semanas después de la implementación (mayo a setiembre 2016).

Hernández, define a la Población como el conjunto de elementos que son objeto de estudio dentro de una investigación (2010, p. 174).

2.3.2 Muestra:

Es el número total de incidentes generados en 20 semanas antes de la implementación (agosto a diciembre 2015) y 20 semanas después de la implementación (mayo a setiembre 2016).

La muestra es una parte representativa de la población ya que posee todas o casi todas las características de esta.

2.3.3 Muestreo:

No existe la aplicación de un muestreo.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validación y confiabilidad del instrumento

2.4.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica empleada para la recolección de datos será la observación:

- Inspección de las áreas operativas.

La observación será útil para el proceso de investigación, consiste en observar a las personas cuando efectúan su trabajo.

Las inspecciones que se realicen serán planificadas y en compañía del responsable SSOMAC. Estas inspecciones lograrán identificar problemas potenciales que conlleven a accidentes o enfermedades ocupacionales.

El instrumento empleado serán los formatos

- Recopilación de accidentes:

Se obtendrá información de los historiales en accidentes proporcionados por el departamento de SSOMAC de EVAKSAC pertenecientes al año 2015.

Serán considerados los IF (índice de frecuencia), IS (índice de severidad) e (IA) índice de accidentabilidad, también el número de enfermedades ocupacionales reportadas y la cantidad de personas con enfermedades relacionadas al trabajo. Ver ANEXO formatos 02 y 03.

2.4.2 Validación y confiabilidad del instrumento

La validación será a modo de JUCIO DE EXPERTO, realizado por docentes de ingeniería industrial e ingenieros en el campo de la investigación de la tesis.

La confiabilidad está dada por datos obtenidos de fuente secundaria, proporcionados por la empresa como datos oficiales.

2.5 Método de análisis de datos

EXPERIMENTACIÓN: Método en donde las variables pueden ser trabajadas para reunir datos, teniendo un control directo sobre esta información arrojando datos más convincentes si se aplican los controles adecuados. (TORRES, Mariela, 2009, pág. 25).

2.5.1 Situación actual

El trabajo realizado en ENVAK SAC durante el periodo en estudio se desarrolló con un poco o ninguna consideración en seguridad, en temas de prevención de accidentes.

Ante esto las estadísticas son las siguientes:

Cuadro 03: Estadística de accidentes: periodo 2015

Población	ACCIDENTES	Nº DE DIAS PERDIOS
Ago sem 01	2	1
Ago sem 02	0	0
Ago sem 03	0	0
Ago sem 04	0	0
Set sem 01	4	2
Set sem 02	0	0
Set sem 03	0	0
Set sem 04	3	2
Oct sem 01	2	1
Oct sem 02	3	1.5
Oct sem 03	0	0
Oct sem 04	0	0
Nov sem 01	0	0
Nov sem 02	0	0
Nov sem 03	0	0
Nov sem 04	0	0
Dic sem 01	0	0
Dic sem 02	2	1
Dic sem 03	2	1
Dic sem 04	0	0

Fuente: ENVAKSAC 2015, departamento de SSOMA.

Cuadro 04: Estadística de enfermedades ocupacionales: periodo 2015

Población	Número de enfermedades ocupacionales por mes	Número de días de incapacidad por enfermedad ocupacional
Ago sem 01	2	4
Ago sem 02	2	5
Ago sem 03	1	2
Ago sem 04	2	5
Set sem 01	1	3
Set sem 02	0	0
Set sem 03	0	0
Set sem 04	0	0
Oct sem 01	0	0
Oct sem 02	0	0
Oct sem 03	0	0
Oct sem 04	1	2
Nov sem 01	0	0
Nov sem 02	0	0
Nov sem 03	0	0
Nov sem 04	0	0
Dic sem 01	0	0
Dic sem 02	0	0
Dic sem 03	0	0
Dic sem 04	1	3

Fuente: ENVAKSAC 2015, departamento de SSOMA.

A continuación se realizara un DIAGNOSTICO DE LINEA BASE para la elaboración de documentos y registros según ley de SST. Esto describirá la situación actual de la empresa:

DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE ENVAK (agosto 2015)

2.5.1.1 Objeto:

Establecer directrices de ejecución para los diferentes trabajos a realizarse dentro de las instalaciones de planta en la empresa ENVAK SAC, identificar los peligros y riesgos, implementar controles para evitar posibles accidentes laborales. Enfermedades ocupacionales a los trabajadores. Así mismo, se generará la DOCUMENTACIÓN BÁSICA que todo sistema de seguridad y salud en el trabajo debe contar.

2.5.1.2 Campo de aplicación

Este estudio está comprendido dentro de las actividades operativas dentro de las instalaciones en ENVAK SAC.

2.5.1.3 Criterio de revisión::

- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- DS 005-2012-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- RM 312-2011-MINTRA, Protocolos de Evaluaciones Médicas Ocupacionales

2.5.1.4 Hallazgos del diagnóstico:

2.5.1.4.1 Política de SST

La empresa ENVAK SAC al inicio de las actividades de investigación no contaba con una Política de seguridad y salud en el trabajo.

Ref. Legal: Ley 29783, Artículo 22

2.5.1.4.2 Organización

- Liderazgo: La empresa ENVAK SAC por intermedio de la Gerencia General a derivado las funciones y autoridad necesaria al área de SSOMA para el desarrollo, aplicación y resultados del Sistema de SST.

Se elaborara un Manual de Funciones y Responsabilidades para el desarrollo y seguimiento de resultados al Sistema de SST.

Ref. Legal: Ley 29783, Artículo 26.

- Competencias: No se han definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo.

Se realizara una evaluación de requisitos de competencia establecidos.

Se diseñara el IPERC para cada actividad desarrollada en planta ENVAK SAC, a partir de este elaborar un programa de capacitación sobre riesgos críticos y así lograr las competencias necesarias, esto formara parte del Programa Anual de SST.

Todo lo mencionado de mantendrá dentro de los *registros de formación y la competencia personal*, esto evidenciara que todo personal fue capacitado de forma oportuna y suficiente en temas de seguridad y salud ocupacional.

Se documentará el programa de capacitación y entrenamiento

Ref. Legal: Ley 29783, Artículo 27.

2.5.1.4.3 Comité de seguridad y salud en el trabajo

No se encuentran elegidos aun los miembros del comité de seguridad y salud en el trabajo.

Se iniciaran todas las actividades referentes a la creación de un Comité de SST en ENVAK SAC.

Ref. Legal: Ley 29783, Artículo 29.

2.5.1.4.4 Consulta y participación

Se recomienda hacer partícipe a los trabajadores mediante la publicación en el periódico mural de los diversos temas y actividades en SST.

Ref. Legal: Ley 29783, Artículo 19 a, 23 c, 24 y 27.

2.5.1.4.5 Reglamento Interno de Seguridad Y Salud en el trabajo.

La empresa no cuenta con un Reglamento Interno de SST.

Se creará el Reglamento Interno de SST en función al IPERC.

Se entregara impreso a cada trabajador, contando con un cargo de recepción.

Realizar capacitaciones del reglamento para su mayor difusión.

Ref. Legal: Ley 29783, Artículo 34 y 35

2.5.1.5 Planificación:

2.5.1.5.1 Identificación de peligros y evaluación de riesgos.

No se cuenta con una matriz IPER

2.5.1.5.2 Cumplimiento legal

No se tiene literatura suficiente de normas legales las cuales permitirán el cumplimiento, una gestión de SST contribuye a cumplir, como mínimo, las disposiciones legales vigentes.

Ref. Legal: Ley 29783, Artículo 23 b), 46 g); DS 005-2012-TR, Artículo 79

2.5.1.5.3 Programa anual de seguridad y salud en el trabajo

La empresa no cuenta con un Programa Anual de SST, por tanto no se han definido objetivos y metas de seguridad y salud en el trabajo.

Se generará un plan de seguridad y salud en el trabajo.
Ref. Legal: Ley 29783 - "SST" Art. 43 DS 005-2012-TR,
Artículos 26 f), 32 f), 42 d).

2.5.1.6 Desarrollo y Aplicación

2.5.1.6.1 Controles operacionales:

Al no contar con un IPERC tampoco se tiene controles operacionales.

2.5.1.6.2 Emergencias

No se cuenta con un plan de contingencia en donde se hayan establecido acciones a llevar a cabo para minimizar los riesgos a la salud humana.

2.5.1.6.3 Capacitación

No se han realizado capacitaciones en temas de seguridad.

2.5.1.7 Evaluación

2.5.1.7.1 Salud ocupacional:

No se han practicado evaluaciones médicas al personal.
Se realizara un protocolo de evoluciones médicas para fijar evaluaciones medicas ocupacionales pre, periódicas y post ocupacionales.

Ref. Legal: Ley 29783, Artículos 49 d), 7; RM 312-2011-MINTRA, Apartado 6.7.

2.5.1.7.2 Inspecciones:

No se han realizado inspecciones de seguridad y salud.
Se realizara una inspección inicial en las instalaciones, equipos de emergencia y EPPs. (Ver ANEXO 10).

Ref. Legal: Ley 29783, Artículo 46 h); DS 005-2012-TR, Artículos 33 d), 42 k).

2.5.1.8 Conclusiones de la línea base:

- Si bien es cierto ENVAK SAC posee muchas deficiencias en el cumplimiento de una gestión de un sistema de SST, al tener poco o nada de documentación y capacitación necesaria, esto se compensa con la muestra de compromiso e interés de todos los niveles institucionales en la implementación de un sistema de gestión de SST
- Como resultado de este diagnóstico line base se concluye que la empresa requiere diseñar un sistema de seguridad y salud en el trabajo, fijar objetivos y metas internas, programar las actividades para su realización, cumplir lo propuesto y generar documentación registros para evidenciar el desarrollo de tales actividades. Con esto se tiene garantizado lograr el cumplimiento de algunos requisitos legales y el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud de sus trabajadores.
- El plan de aplicación de mejora estará enfocado en el cumplimiento de los REGISTROS OBLIGATORIOS y la DOCUMENTACION A EXHIBIR, evidenciado en las CPACITACIONES e impactando favorablemente en los INDICES DE SEGURIDAD.

2.5.2 Plan de aplicación de mejora: SISTEMA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

.En la planificación de actividades están como principal directrices cumplir con dos enfoques:

- a) Documentación:

Este campo va a estar dado por el cumplimiento de acuerdo a ley de todos los registros y documentos a exhibir en temas de seguridad y salud en el trabajo.

b) Capacitación.

Definido por las acciones comprendidas en la formación al personal, sea esta por capacitación, inducción, entrenamiento, simulacros entre otros.

2.5.2.1 Cumplimiento de Documentación exigida en SST (ley: 29783)

Es importante cumplir con la documentación básica exigida por ley, para ello el trabajo se enfocara por ahora a cumplir los artículos 32 y 33 del reglamento de la ley 29783.

Documentación a exhibir:

- a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.
- c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
- d) El mapa de riesgo.
- e) La planificación de la actividad preventiva.
- f) El programa anual de seguridad y salud en el trabajo.

Los documentos referidos en los incisos a y b deben ser exhibidos en un lugar visible dentro del centro de trabajo.

Registros obligatorios:

- a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar las investigaciones y medidas correctivas
- b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.

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

Los registros a que se refiere el párrafo anterior deberán contener la información mínima establecida en los formatos que aprueba el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo mediante Resolución Ministerial.

Se propuso el siguiente plan de trabajo en cuanto a la implementación básica de un sistema de seguridad y salud en el trabajo.

La implementación documentaria está comprendida en un periodo de 16 semanas (enero 2016 – abril 2016).

Cuadro 05: Cronograma de generación de los documentos a exhibir:

N	Documentos a exhibir	Semanas															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
01	Política y objetivos																
02	Reglamento interno																
03	IPEC																
04	Mapa de riesgo																
05	Programa anual de seguridad																
06	Planificación acción preventiva																

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 06: Cronograma de generación de registros:

N	Registros obligatorios	Semanas															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
01	de accidentes, enfermedades ocupacionales																

02	de exámenes médicos																			
03	de equipos de seguridad																			
04	de inspecciones internas																			
05	de estadísticas																			
06	de capacitación																			
07	de auditorias																			
08	de monitoreo de agentes																			

Fuente: Elaboración propia.

2.5.2.2 Formación del personal en temas de SST

Las capacitaciones están siendo proyectadas en un periodo de 20 semanas (mayo 2016 – setiembre 2016). Se expone a continuación el cronograma de capacitación y los temas que estos comprenden

Cuadro 07: Cronograma de capacitación

N	TEMA	RESPONSABLE	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	IPER	SSOMA	X																			
2	Plan de emergencias	SSOMA		X																		
3	Lucha contra incendios	SSOMA			X																	
4	Primeros auxilios	SSOMA				X																
5	Manejo residuos solidos	SSOMA								X												
6	Salud Ocupacional	SSOMA								X			X									
7	ATS	SSOMA											X					X				
8	Curso certificado: Operación de vehículos industriales	SSOMA																X				X
9	Permiso de trabajo seguro	SSOMA	X																			X
10	Identificación y aplicación del reglamento de SST	SSOMA		X																		
11	Reporte de accidentes	SSOMA			X																	
12	Riesgos: Levantamiento manual de cargas	SSOMA				X																

Fuente: Elaboración propia.


2.5.3 Implementación

La implementación se fue dando de forma ordenada y siguiendo el cronograma de actividades antes planteado.

A continuación se mostraran los formatos generados de acuerdo a la programación fijada en el punto 2.5.2

Documentación a exhibir:

- a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.



POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ENVAK S.A.C. Es una Empresa Prestadora de Servicios y Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EPS -RS, EC-RS) dedicada al manejo integral de materiales y/o residuos peligrosos y no peligrosos.

ENVAK S.A.C evidencia a través de esta política la consideración que guarda por el personal y a la vez reafirma sus principios en los que considera al recurso humano como el más valioso capital de la empresa. Conscientes de nuestro servicio y desarrollo, considera que la Seguridad y Salud Ocupacional son elementos significativos, en tal sentido mantenemos el compromiso de:

- Preservar la integridad física y la salud de nuestros trabajadores ya sean de contratación directa o personas que visiten nuestras instalaciones.
- Cumplir con los requisitos legales aplicables y de aquellos otros requisitos suscritos por ENVAK SAC, principalmente relacionados a seguridad y salud ocupacional y medio ambiente.
- Garantizar la consulta, sensibilización y participación de todos nuestros trabajadores en temas de seguridad y salud ocupacional.
- Propiciar la mejora continua de nuestro desempeño; implementando y manteniendo nuestro Sistema de Gestión de SST, llevando a cabo revisiones y auditorías periódicas de nuestro para verificar y evaluar el cumplimiento de nuestros objetivos y metas.

Esta política está dispuesta a la compatibilidad con otras políticas relacionadas a nuestra actividad y a sistemas dispuestos a nivel nacional e internacional.

b) Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

ENVAK S.A.C.

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

D.S. N° 005-2012-TR



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
DPTO. SSOMA	GCIA OPERACIONES	GCIA. GENERAL
Firma	Firma	Firma

INDICE

- I. Generalidades **¡Error! Marcador no definido.**
- II. Objetivos y alcances..... **¡Error! Marcador no definido.**
- III. Liderazgo, compromiso y política de seguridad y salud en el trabajo**¡Error! Marcador no definido.**
- IV. Atribuciones y obligaciones **¡Error! Marcador no definido.**
- V. Implementación de registros y documentación del Sistema de gestión**¡Error! Marcador no definido.**
 - Programa de seguridad y salud en el trabajo **¡Error! Marcador no definido.**
 - Mapa de riesgo **¡Error! Marcador no definido.**
- VI. Estándares de seguridad y salud en las operaciones... **¡Error! Marcador no definido.**
 - Equipos de protección personal **¡Error! Marcador no definido.**
 - Otras protecciones específicas **¡Error! Marcador no definido.**
 - Condiciones de ambiente de trabajo..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - Servicios especiales..... **¡Error! Marcador no definido.**
 - Estándares de seguridad para transporte de residuos peligrosos **¡Error! Marcador no definido.**
 - Estándares de seguridad para tratamiento de residuos. **¡Error! Marcador no definido.**
 - Estándares de seguridad para descarga de residuos..... **¡Error! Marcador no definido.**
- VII. Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas**¡Error! Marcador no definido.**
 - 1. Mantenimiento de planta **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2. Mantenimiento de equipos y unidades **¡Error! Marcador no definido.**
 - A. Trabajos en el taller **¡Error! Marcador no definido.**
 - B. Trabajos de lubricación **¡Error! Marcador no definido.**
 - C. Trabajos en unidades móviles **¡Error! Marcador no definido.**
 - D. Compresoras de aire: **¡Error! Marcador no definido.**
 - 3. Oficinas..... **¡Error! Marcador no definido.**
- VIII. Estándares de control de peligros existentes y riesgos evaluados**¡Error! Marcador no definido.**
 - 1. Instalaciones **¡Error! Marcador no definido.**
 - 2. Requisitos mínimos de seguridad contra accidentes de trabajo . **¡Error! Marcador no definido.**

3. Accidentes de trabajo **¡Error! Marcador no definido.**

IX. Prevencion y proteccion contra incendios..... **¡Error! Marcador no definido.**

Prevencion contra incendios **¡Error! Marcador no definido.**

Protección contra incendios **¡Error! Marcador no definido.**

X. Señales de seguridad **¡Error! Marcador no definido.**

XI. Sanciones por incumplimiento del RISST **¡Error! Marcador no definido.**

XII. Preparacion y respuesta en caso de emergencia **¡Error! Marcador no definido.**

XIII. Primeros auxilios **¡Error! Marcador no definido.**


I. ANEXO 1 **¡Error! Marcador no definido.**

Referencias para casos de emergencia **¡Error! Marcador no definido.**

II. ANEXO 2 **¡Error! Marcador no definido.**

Glosario de terminos **¡Error! Marcador no definido.**

c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.

 envaksac Manejo Integral de Residuos		MATRÍZ										Código: SSOMA-PTS - 006 Revisión: 01 Fecha: Enero 2016	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPERC)													
RAZON SOCIAL:		ENVAK SAC				AREA:		OPERACIONES					
PROCESO: MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS						ACTIVIDAD: CARGUIO, TRANSPORTE Y DESCARGA DE RESIDUOS							
EQUIPO DE TRABAJO:		SSOMA, OPERACIONES											
ITEM	TAREA	PELIGRO	RIESGO		PROBABILIDAD (P)					(S)	(SxP)	MEDIDAS DE CONTROL	
			PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	SEVERIDAD DE LESIÓN O ENFERMEDAD	(A) INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	(B) PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	(C) INDICE DE CAPACITACION	(D) INDICE DE TIEMPO EXPOSICION AL RIESGO	INDICE DE PROB.(A+B+C+D)				
1	Ingreso a las instalaciones de la Empresa - Cliente	Vias de acceso	Colision,atropello	Fractura, Contusiones, Lesiones	1	1	1	2	5	3	15	- Realizar mantenimiento periódico preventivo a las unidades vehiculares. - Realizar chek list en unidades vehiculares - Definir y señalar el límite de velocidad máximo permitido. - Mantenimiento a los accesos vehiculares y	
		Montacargas	Colision	Fractura, Contusiones, Lesiones	1	1	1	2	5	3	15	- Realizar mantenimiento periódico preventivo a las unidades vehiculares. - Realizar chek list en unidades vehiculares - Emplear montacargas que cumplan con los requisitos para su correcta operación: alarmas, espejos, luces, llantas, asiento en buen estado.	

		Trabajos en superficies a desnivel (pendiente)	Caída en el mismo nivel	Excoriaciones, abrasiones (lesión superficial), fracturas y contusiones	1	1	1	1	4	1	4	Mapa de Riesgos, AST, charla de inicio de jornada, uso obligatorio EPP, Supervisión de los trabajos.
		Manipulación de cargas	Golpeado por Ergonómico por sobreesfuerzo	Traumatismo, contusiones Lumbalgias, trastornos musculoesqueléticos (lumbalgias, cervicalgias, mialgias, tendinitis, etc.)	1	1	1	1	4	1	4	-Procedimiento de control operacional. Lo realiza personal entrenado. - Implementar procedimiento referente a Manipulación de cargas. - Capacitación en Manipulación de cargas. - Uso de EPPs.
		Trabajo repetitivo (monotonía)	Ergonómico por sobreesfuerzo	Distensión, torsión, fatiga, lumbagos	1	1	1	1	4	1	4	Charla de inicio de jornada, capacitación específica en estrés laboral, Supervisión de los trabajos.
		Montacargas	Colisión, atropello	Fractura, Contusiones, Lesiones	1	1	1	1	4	3	12	- Realizar mantenimiento periódico preventivo a las unidades vehiculares. - Realizar chek list en unidades vehiculares - Capacitación sobre correcta manipulación de maquinarias. AST, - Supervisión de los trabajos.
		Sistema de Descarga Izaje de Contenedor	Atrapamiento por equipo	Fractura, contusiones, lesiones	1	1	1	1	4	3	12	- Realizar mantenimiento periódico preventivo a las unidades vehiculares. - Realizar chek list en unidades vehiculares - Capacitación sobre correcta manipulación de maquinarias. AST, - Supervisión de los trabajos. - Charla de inicio de jornada.

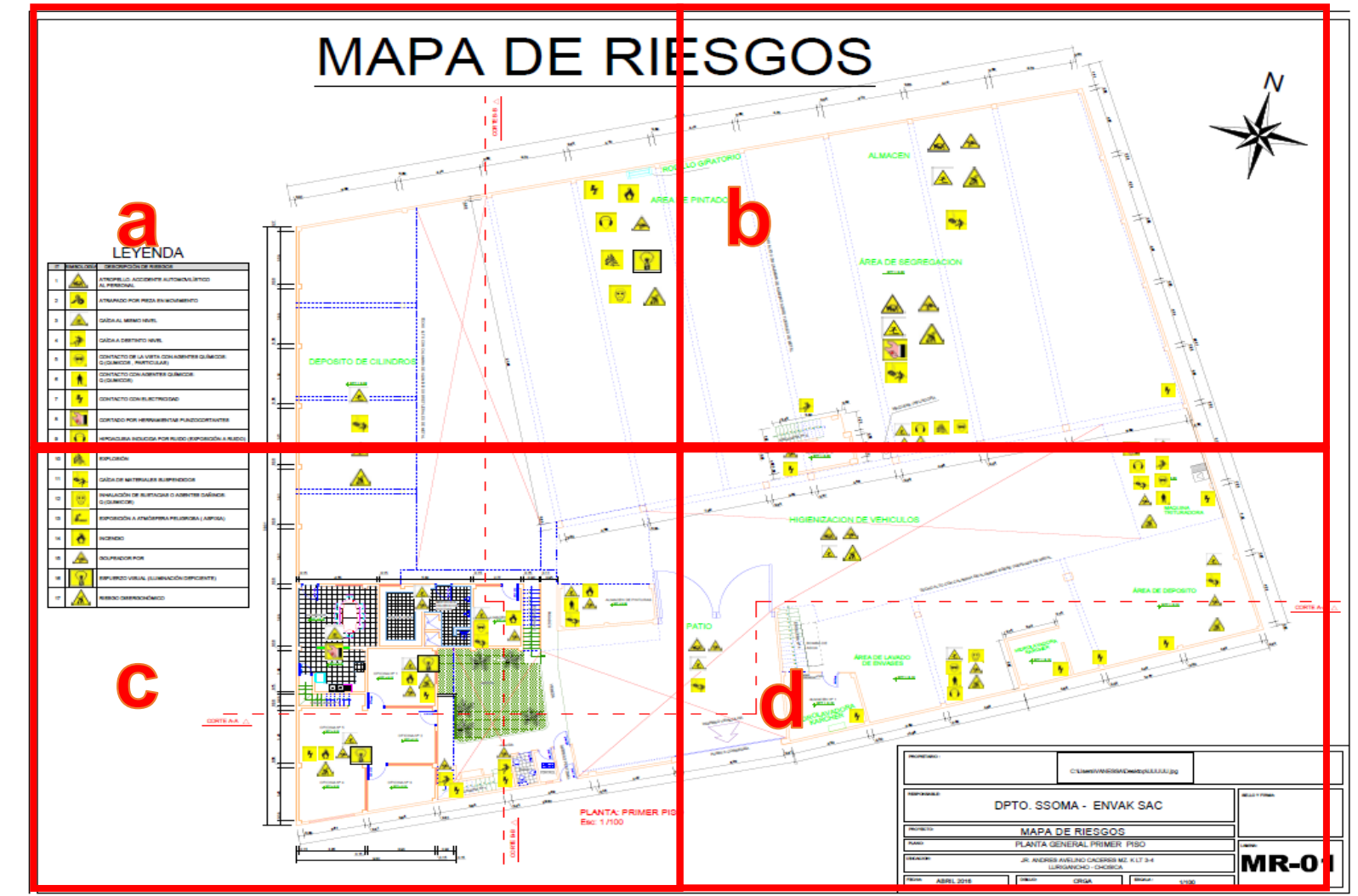
2	Carga y descarga manual y mecánica de Residuos	Material Particulado en Suspensión	Exposición de polvo dañino a la salud	Problemas Respiratorias	1	1	1	1	4	2	8	<ul style="list-style-type: none"> - Charla de inicio de jornada. - Charla de inicio de jornada, AST, Supervisión de los trabajos. - Uso obligatorio de EPP,
		Materiales punzo cortantes, residuos de metales,	Cortado por superficies punzo cortantes	Cortes, escoriaciones, amputaciones	1	1	1	1	4	2	8	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de control operacional. - Programa de Capacitación. Inspecciones periódicas. - Charla de inicio de jornada, AST - Uso correcto de Equipos de protección personal.
		Caída y/o derrame de Sustancias Químicas Peligrosas	Contacto de los ojos con sustancias o agentes dañinos	Irritación, conjuntivitis química	1	1	1	1	4	2	8	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de control operacional. - Delimitar el área afectada y recojo del material. - Plan de Contingencias. Kit de emergencias. - Hojas MSDS de los productos químicos. - Capacitación en Manejo de MATPEL, lo realiza personal entrenado. - Charla de inicio de jornada.
			Contacto de la piel con sustancias o agentes dañinos	Dermatitis de contacto, quemaduras envenenamiento	1	1	1	1	4	2	8	<ul style="list-style-type: none"> - AST, Supervisión de los trabajos. - Verificar las condiciones de hermeticidad de los envases de los residuos. - Apertura de todas las compuertas para su ventilación. - Informar a los trabajadores sobre los riesgos específicos derivados de la exposición y contacto con productos químicos. - Programa de exámenes médicos ocupacional y pre ocupacionales (para trabajadores nuevos que ingresen a laborar en la Empresa)
	Dolor de cabeza, alergias, náuseas, mareos	Inhalación de sustancias o agentes dañinos	1	1	1	1	4	2	8	<ul style="list-style-type: none"> - Uso correcto de EPP, Proporcionar respiradores para gases y vapores orgánicos, capacitar y sensibilizar al personal sobre los cuidados a tener en cuenta para el uso de los respiradores 		

Transporte de Residuos para tratamiento o disposición final	Conducción de Unidad vehicular	Posturas forzadas en el trabajo	Distensión, torsión, fatiga, lumbagos	1	1	1	3	6	1	6	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación del personal en temas ergonómicos. Estudio ergonómico. - Programa ergonómico.
		Stress	Ansiedad, mal humor, dolor de cabeza, cuello, espalda tensión muscular	1	1	1	3	6	1	6	<ul style="list-style-type: none"> - Charlas de motivación. Reuniones de integración a todo nivel. - Charlas de cómo prevenir el stress. - Política de horarios de conducción.
	Vias de tránsito	Choque, colision	Contusiones, fractura	1	1	1	3	6	3	18	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de control operacional. - Plan de Contingencias. Kit de emergencias. - Hojas MSDS de los productos químicos. - Lo realiza personal entrenado.
		Volcadura, atropello	Contusiones, fractura, muerte	1	1	1	3	6	3	18	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de control operacional. - Plan de Contingencias. Kit de emergencias., activacion del plan. - Hojas MSDS de los productos químicos. - Lo realiza personal entrenado.
		Incendio	Quemaduras, asfixia	1	1	1	2	5	3	15	<ul style="list-style-type: none"> - Observación permanente de las áreas de circulación, para detectar condiciones subestándares en los alrededores. - Sistema de emergencias. - Plan de Contingencias. Kit de emergencias.
		Material inflamable, motor, polvo, grasas, combustible	Quemaduras, asfixia	1	1	1	2	5	3	15	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de control operacional. - Plan de Contingencias. Kit de emergencias. - Hojas MSDS de los productos químicos. - Lo realiza personal entrenado. - Realizar mantenimiento periódico preventivo a las unidades vehiculares. - Realizar chek list en unidades vehiculares - Capacitacion especifica Manejo defensivo - Supervisión de los trabajos. - Charla de inicio de jornada.

3			Falla mecánicas	Ansiedad, mal humor, dolor de cabeza.	1	1	1	3	6	1	6	<ul style="list-style-type: none"> preventivo a las unidades vehiculares. - Realizar chek list en unidades vehiculares. - Plan de Contingencias, auxilio mecánico por la Empresa o seguro - Charlas de motivación. Reuniones de integración a todo nivel.
			Conflictos sociales	Fractura, Contusiones, Lesiones	1	1	1	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación del personal en temas de relaciones comunitarias e los clientes con área de RR. HH.
		Caída y/o derrame de Sustancias Químicas Peligrosas	Contacto de los ojos con sustancias o agentes dañinos	Irritación, conjuntivitis química	1	1	1	1	4	2	8	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de control operacional. - Delimitar el área afectada y recojo del material. - Plan de Contingencias. Kit de emergencias. - Hojas MSDS de los productos químicos. - Capacitación en Manejo de MATPEL, lo realiza personal entrenado. - Charla de inicio de jornada.
			Contacto de la piel con sustancias o agentes dañinos	Dermatitis de contacto, quemaduras envenenamiento	1	1	1	1	4	2	8	<ul style="list-style-type: none"> - AST, Supervisión de los trabajos. - Verificar las condiciones de hermeticidad de los envases de los residuos. - Apertura de todos las compuertas para su ventilación. -Informar a los trabajadores sobre los riesgos específicos derivados de la exposición y contacto con productos químicos. -Programa de exámenes médicos ocupacional y pre ocupacionales (para trabajadores nuevos que ingresen a laborar en la Empresa)
			Dolor de cabeza, alergias, nauseas, mareos	Inhalación de sustancias o agentes dañinos	1	1	1	1	4	2	8	<ul style="list-style-type: none"> - Uso correcto de EPP, Proporcionar respiradores para gases y vapores orgánicos, capacitar y sensibilizar al personal sobre los cuidados a tener en cuenta para el uso de los respiradores

4	Higienización de Unidades de Transporte	Exposición al ruido	Provoca estrés, pérdida, auditiva y contribuye a la aparición de problemas circulatorios, digestivos y nerviosos.	Perdida auditiva, nerviosismo, dolor de cabeza	1	1	1	1	4	1	4	<p>Informar de los riesgos derivados de la exposición a niveles de ruido elevado y sus consecuencias en la salud.</p> <p>Dotar de protección auditiva a aquellos puestos de trabajo que excedan los 85 dB(A).</p> <p>Inspecciones.</p> <p>Colocación de señalización uso obligatorio de Protección auditiva.</p>
		Operación de maquina Karcher	Posturas inadecuadas, sobretensión, cambios de temperaturas	Dolores musculares, problemas lumbares	1	1	1	1	4	1	4	<p>- Procedimiento de control operacional. Lo realiza personal entrenado.</p> <p>- Charla de inicio de jornada, AST, Uso obligatorio de EPP</p> <p>- Inspección de maquinaria, Supervisión de los trabajos.</p> <p>- Uso de EPPs.</p>
		Salida de agua a presión	Proyección de partículas	Daños al sistema respiratorio, hongos	1	1	1	1	4	1	4	<p>- Procedimiento de control operacional. Lo realiza personal entrenado.</p> <p>- Charla de inicio de jornada, AST, Uso obligatorio de EPP</p> <p>- Inspección de maquinaria, Supervisión de los</p>
			Contacto con agua caliente	Quemaduras	1	1	1	1	4	1	4	<p>Charla de inicio de jornada, AST, Uso obligatorio EPP Capacitación específica en protección respiratoria, Supervisión de los trabajos.</p>
		Presión en la manguera	Golpes por contacto con manguera de agua por rotura de esta	Fracturas, cortes, heridas	1	1	1	1	4	1	4	<p>- Procedimiento de control operacional. Lo realiza personal entrenado.</p> <p>- Charla de inicio de jornada, AST, Uso obligatorio de EPP</p> <p>- Inspección de maquinaria, Supervisión de los trabajos.</p> <p>- Uso de EPPs.</p>
		Piso resbaloso	Caida al mismo nivel	Golpes y fracturas	1	1	1	1	4	1	4	<p>Charla de inicio de jornada, AST, Uso obligatorio de EPP, Supervisión de los trabajos.</p>

d) El mapa de riesgo.

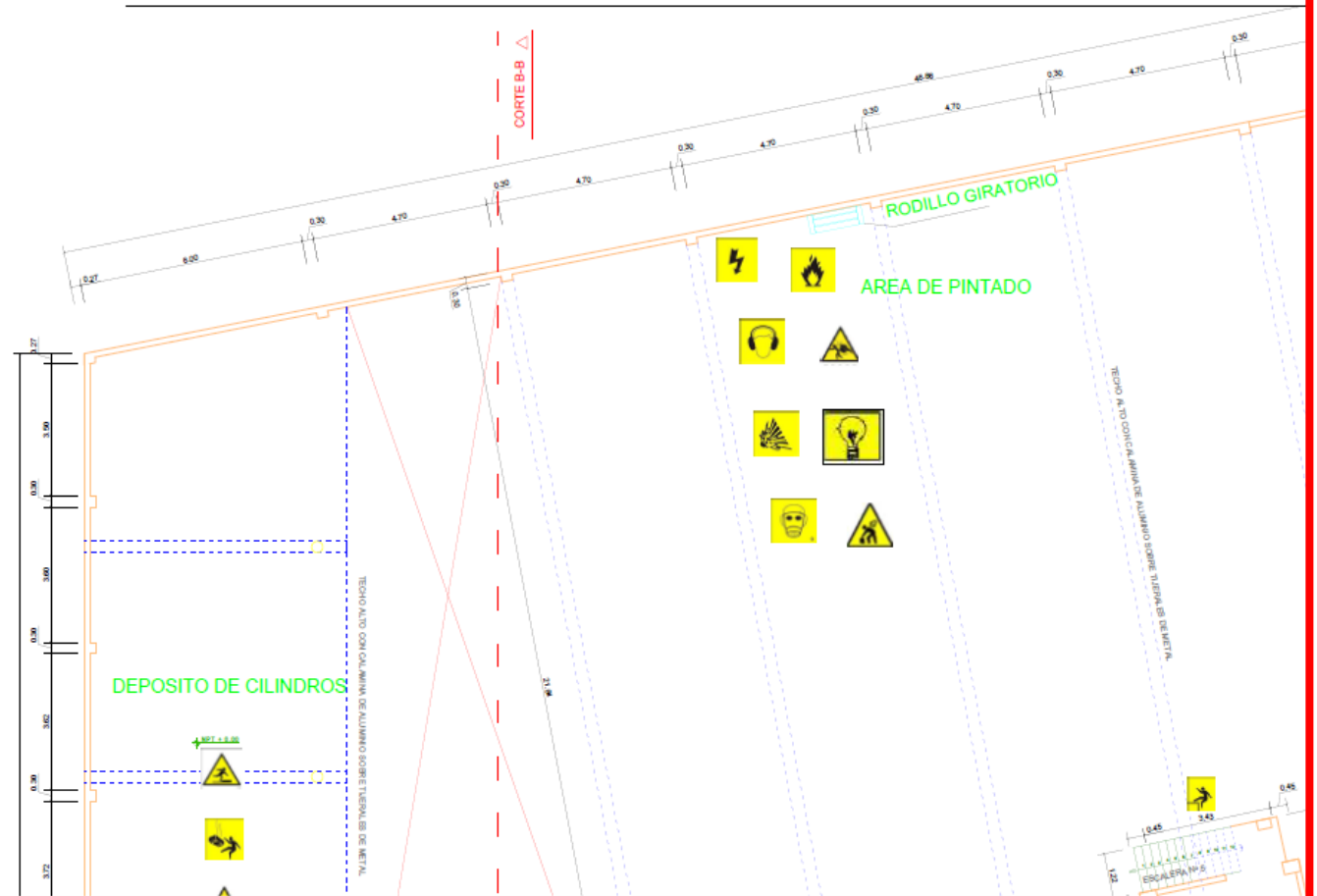


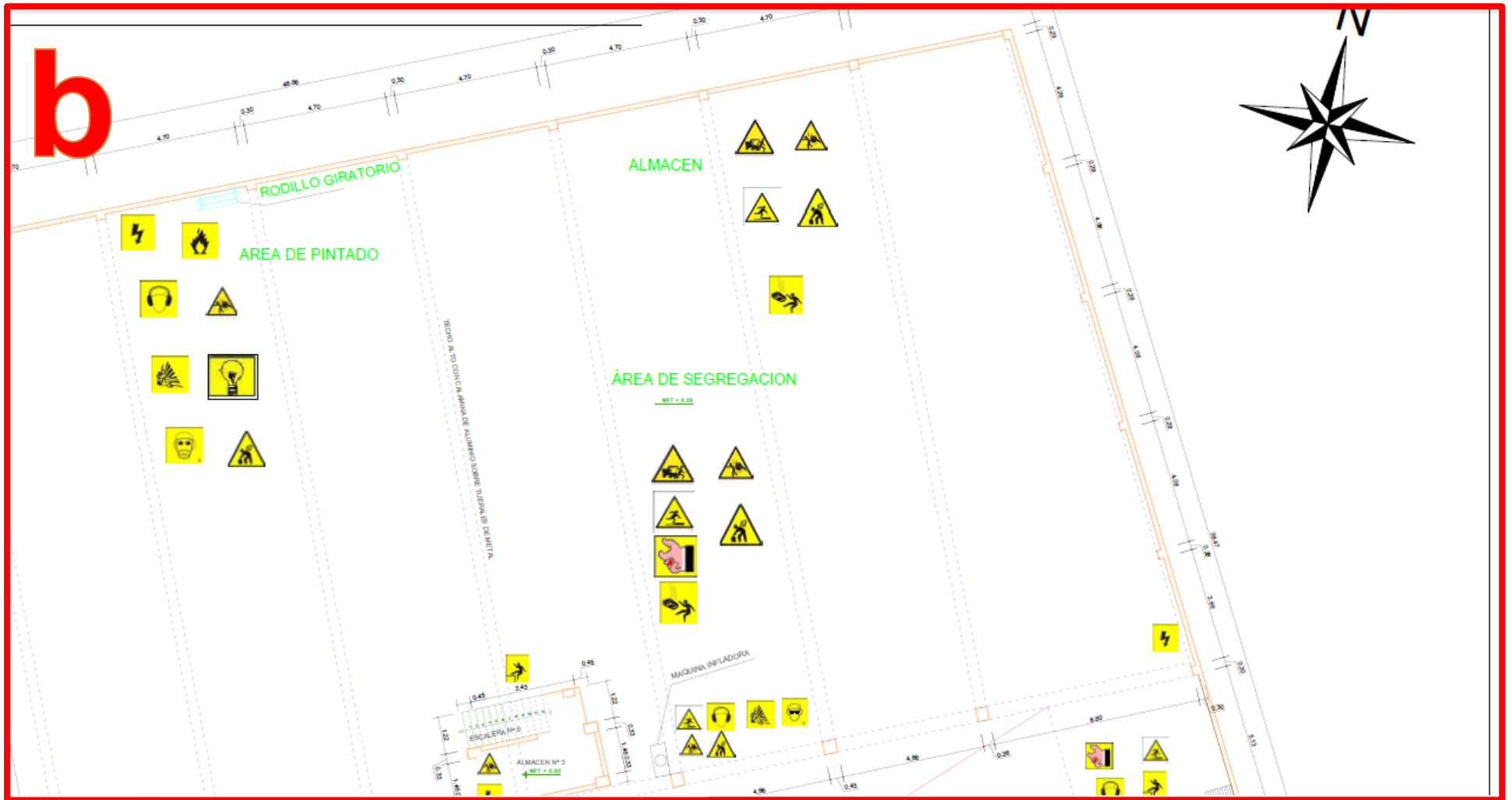
MAPA DE RIESGOS

a

LEYENDA

IT	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN DE RIESGOS
1		ATROPELLO. ACCIDENTE AUTOMOVILÍSTICO AL PERSONAL
2		ATRAPADO POR PIEZA EN MOVIMIENTO
3		CAIDA AL MISMO NIVEL
4		CAIDA A DESTINTO NIVEL
5		CONTACTO DE LA VISTA CON AGENTES QUÍMICOS: Q (QUÍMICOS, PARTICULAS)
6		CONTACTO CON AGENTES QUÍMICOS: Q (QUÍMICOS)
7		CONTACTO CON ELECTRICIDAD
8		CORTADO POR HERRAMIENTAS PUNZO-CORTANTES
9		HIPOACUSIA INDUCIDA POR RUIDO (EXPOSICIÓN A RUIDO)

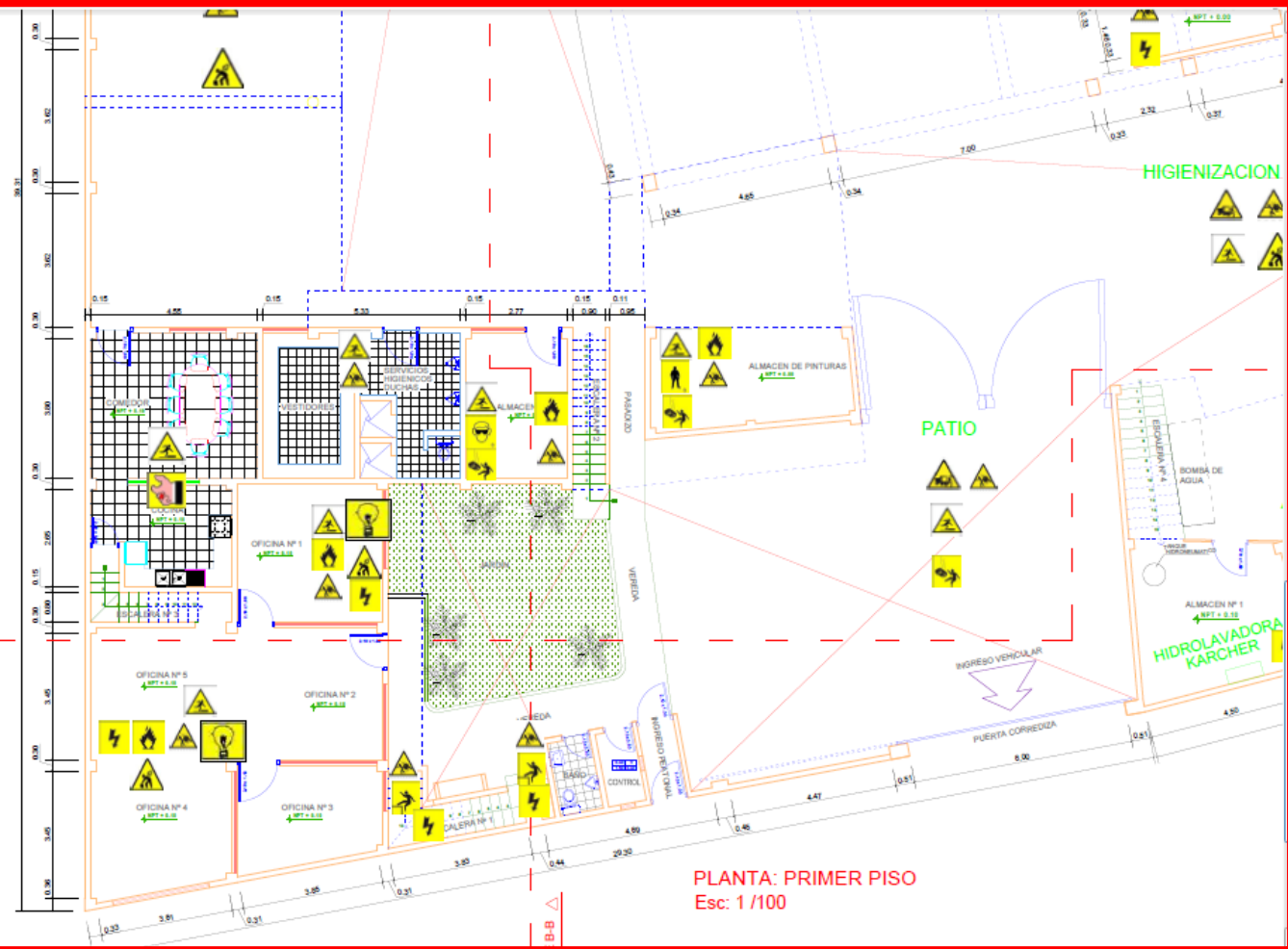




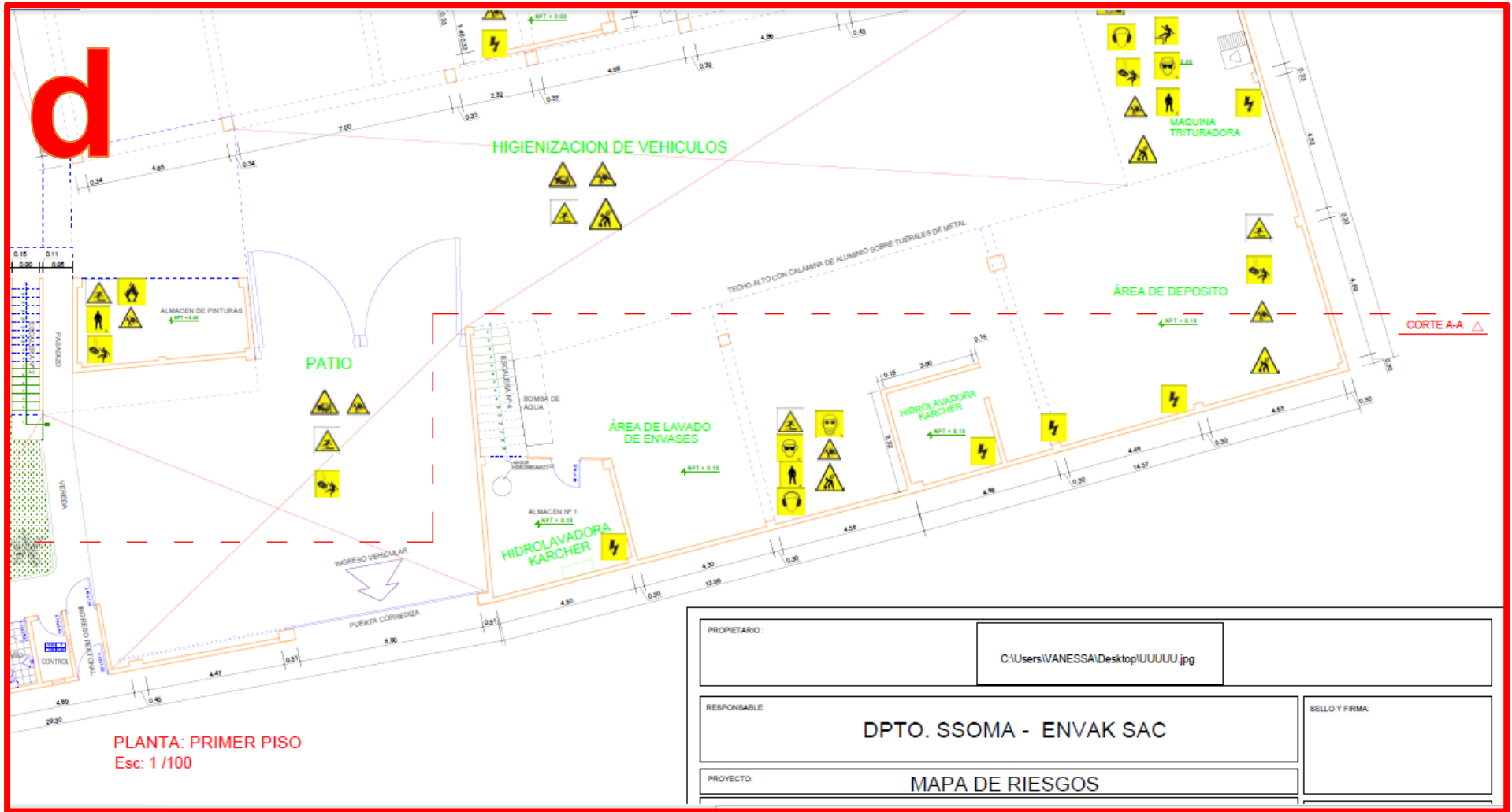
10		EXPLOSIÓN
11		CAIDA DE MATERIALES SUSPENDIDOS
12		INHALACION DE SUSTANCIAS O AGENTES DAÑINOS: Q (QUIMICOS)
13		EXPOSICIÓN A ATMÓSFERA PELIGROSA (ASFIXIA)
14		INCENDIO
15		GOLPEADOR POR
16		ESFUERZO VISUAL (LUMINACION DEFICIENTE)
17		RIESGO DISERGONÓMICO

C

CORTE A-A



PLANTA: PRIMER PISO
Esc: 1 /100



e) El programa anual de seguridad y salud en el trabajo.

Imagen 07: Programa de SST

	PROGRAMA	CODIGO:	SSOMAC-PG-001
	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD	VERSION:	V.01
		APROBADO:	SERGIO VARGAS
		FECHA:	ENE 2016
		PAGINA:	1 de 2

PERIODO : 2015




Nº	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	PERSONAL OBJETIVO	REGISTRO
01	AUDITORÍA INTERNA DEL SGMAS	- SEMESTRAL	- Responsable del SSOMAC	- INFORME DE AUDITORÍA INTERNA
02	EXÁMENES MÉDICOS PRE OCUPACIONALES	- ANUALES - AL INGRESO DE NUEVO PERSONAL	- Todos los trabajadores	- EXAMEN MÉDICO PRE OCUPACIONAL
03	REUNIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD	- MENSUAL	- Miembros del comité de seguridad	- ACTA LEGALIZADA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD
04	REUNIONES CON LOS TRABAJADORES Y SUPERVISORES	- QUINCENAL	- Responsable del SGMAS	- ACTA DE REUNIONES
05	REUNIONES CON EL CLIENTE Y TERCEROS INTERESADOS	- DE ACUERDO A LO PACTADO	- Cliente - Otros Interesados	- ACTA DE REUNIONES
06	REUNIONES DE SEGURIDAD CHARLAS DE 10 MINUTOS	- DIARIO	- Todo el personal de Operaciones	- LISTA DE ASISTENCIA
07	CAPACITACIONES EN TEMAS DE SEGURIDAD	- MENSUAL	- Todo el personal	- PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES - LISTA DE ASISTENCIA

Frank Humberto Quispe Vásquez
ASISTENTE SSOMAC

Fuente: Elaboración propia.

f) La planificación de la actividad preventiva.

	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	
	Fecha: Página 1 de 3	Versión:01
	CARGO	
Elaborado por:	Asistente SSOMA	Código: Frank Quispe
Revisado por:	Representante de la alta dirección	Sergio Vargas
Aprobado por:	Representante de la alta dirección	Sergio Vargas

1. OBJETIVO

Identificar oportunidades de mejora para el Sistema de Gestión SST, y determina las acciones correctivas o preventivas a ser aplicadas para evitar reincidir ante inconformidades.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todos los procesos operativos en planta ENVAK SAC.


3. DEFINICIONES

- **Acción correctiva.-** Acción implementada para eliminar la(s) causas(s) que origina el incumplimiento ante algún requisito con la finalidad de que ésta no vuelva ocurrir.
- **Acción preventiva.-** Acción implementada para eliminar la(S) causa(s) que origina el incumplimiento ante algún requisito con la finalidad de que ésta no vuelva a ocurrir.
- **Auditoria.-** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoria.
- **Hallazgo.-** Evidencias que demuestran un posible incumplimiento ante algún procedimiento o requisito del sistema de gestión SSMA.
- **SACP.-** Solicitud de acciones correctivas o preventivas.

4. DESARROLLO

4.1 IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE HALLAZGOS.

Actividad	Responsable
a) Identifica y registra el hallazgo relacionado a los accidentes, incidentes, daños al medio ambiente, problemas generados en la empresa en el formato de reporte de hallazgos y lo deposita en el buzón de sugerencias, asimismo puede entregarlo a su jefe inmediato. De encontrarse corregido el hallazgo se seguirá las indicaciones del apartado 4.2	Personal de la empresa.
b) Revisará periódicamente los hallazgos encontrados en el buzón de sugerencias. Asimismo analiza la relevancia del hallazgo, y da por validado el hallazgo.	SSOMA
c) Enumera los hallazgos correlativamente y los entrega al SSOMA y/o jefe de administración, coordinador de seguridad, salud	SSOMA

 envaksac Manejo Integral de Residuos	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	
	Fecha: Página 2 de 3	Versión:01 Código:

ocupacional, involucrado con el hallazgo, describiendo en la relación de hallazgos, para su posterior seguimiento

4.2 CORRECCIÓN DE LOS HALLAZGOS

Actividad	Responsable
a) Se indicará las acciones tomadas, al encontrarse ante el hallazgo.	RAD y GTC/ J. de Adm.

4.3 ANALISIS DE HALLAZGOS.


Actividad	Responsable
a) Evalúan el hallazgo identificado y determina en un plazo de 2 a 3 días, si se está incumpliendo algún requisito del sistema de gestión SST (No conformidad). De tener alguna duda solicitará asesoría al SSOMA	SSOMA / J. de Adm.
b) En caso sea una no conformidad, se procederá a identificar las causas según lo establecido en el formato SACP, contando para ello con 2 semanas como plazo máximo para realizar dicho análisis	SSOMA / J. de Adm.
c) En caso contrario el cierre del hallazgo en su mismo formato y los entrega al SSOMA	
c) Archiva los hallazgos y realiza seguimiento al responsable de la no conformidad identificada.	SSOMA

4.4 ACCIONES CORRECTIVAS O PREVENTIVAS DE LOS HALLAZGOS

Actividad	Responsable
a) Identifica las causas que lo originan o que puede originar. En el caso de que dicha identificación necesite la participación del personal de otras áreas, se reunirán para discutir el tema.	SSOMA / J. de Adm.
b) Registra las acciones correctivas o preventivas según corresponda en el formato SACP, y es el responsable de darle seguimiento al cumplimiento de dichas acciones.	SSOMA / J. de Adm.
c) Revisa periódicamente las SACP y los hallazgos para evaluar su reincidencia.	Comité Central

4.5 SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS O PREVENTIVAS.

Actividad	Responsable
a) Realiza el seguimiento de las acciones correctivas y preventivas implementadas, utilizando para ello el formato Relación de Hallazgos	SSOMA

 envaksac Manejo Integral de Residuos	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	
	Fecha: Página 3 de 3	Versión: 01

4.6 CIERRE DE LAS ACCIONES.

Actividad	Responsable
a) Cuando la acción correctiva o preventiva es eficaz, es decir, se asegura que el incumplimiento no ocurra o no vuelva a ocurrir, está se da por cerrada.	RAD/GTC/ J. de Adm.
b) Registra en el formato SACP, la aceptación de la acción correctiva o preventiva correspondiente,	SSOMA
c) En caso la acción correctiva no sea eficaz, procederá a gestionar la evaluación de la misma y proceder según lo descrito en el punto 2.4 del presente procedimiento.	SSOMA
d) Conserva los reportes de hallazgos.	SSOMA

4.7 NO CONFORMIDAD ENCONTRADAS EN AUDITORIAS.

Actividad	Responsable
a) Seguirá el mismo procedimiento anteriormente descrito	Auditor interno
b) Todas las no conformidades serán expuestas durante las reuniones del comité central.	SSOMA

Los documentación referida en los incisos a y b debe ser exhibida en un lugar visible dentro de centro de trabajo.

Imagen 08: Documentos exhibidos en planta



Fuente: Elaboración propia.

Registros obligatorios:

Para estos documentos se debe revisar los ANEXOS del 02 al 09:

- a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar las investigación y medidas correctivas
- b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- c) Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómico.*
- d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- e) Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- f) Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia
- h) Registro de auditorías.

Los registros a que se refiere el párrafo anterior deberán contener la información mínima establecida en los formatos que aprueba el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo mediante Resolución Ministerial.

Capacitación en temas de SST:

Las actividades de capacitación se realizaron conforme lo planificado hasta el mes de setiembre del presente año, los beneficios de estas capacitaciones se ven reflejados en los índices de seguridad que se citaran en el punto 2.5.4

Imagen 09: Capacitaciones



Fuente: Elaboración propia

2.5.4 Situación mejorada

Se mide la mejora mediante la evaluación de los INDICADORES de la VARIABLE DEPENDIENTE, de esta forma se evidencia la mejora en la aplicación de un sistema de SST.

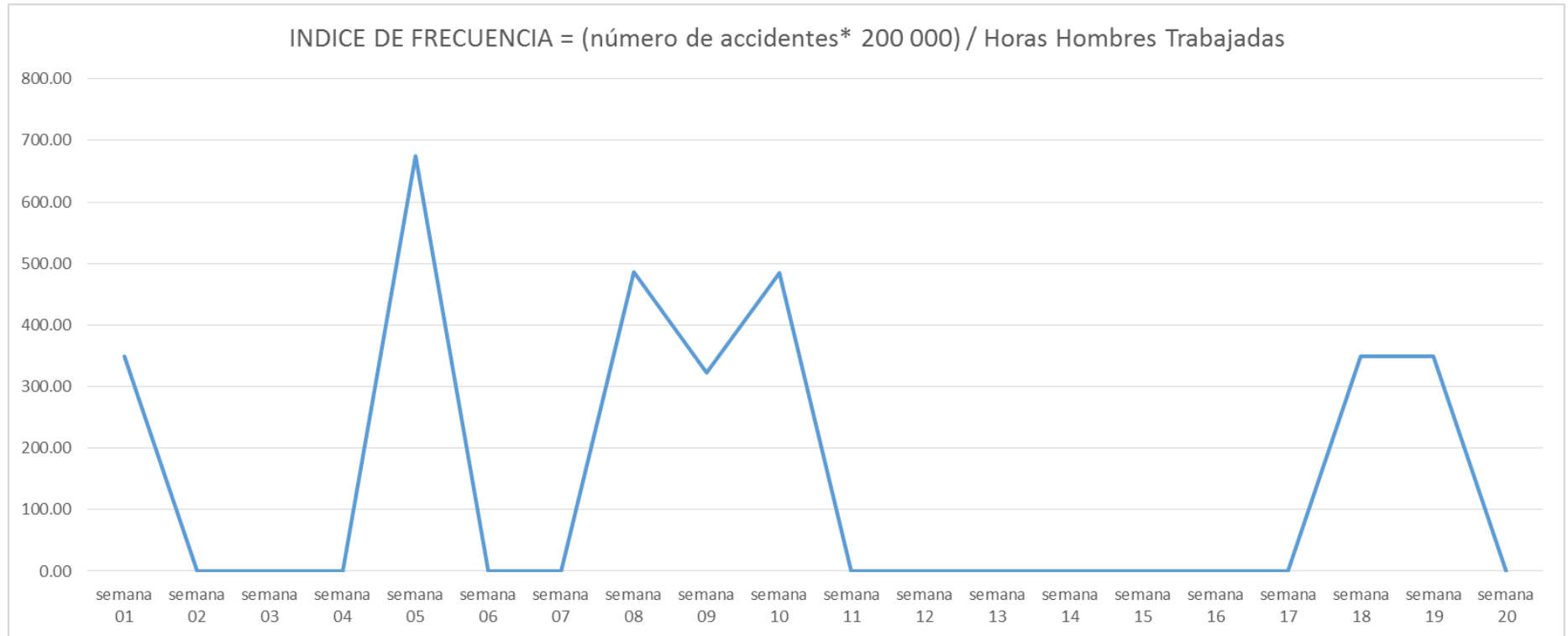
Cuadro 08: Índice de frecuencia

INDICE DE FRECUENCIA								
Nos indica la cantidad de accidentes con pérdida de tiempo o reportables sin pérdida de tiempo, ocurrida y relacionada a un periodo de tiempo de 200,000 horas trabajadas.								
DATOS PRE-IMPLEMENTACIÓN								
POBLACIÓN	ACCIDENTES	N° DE DIAS PERDIOS	HORAS PERDIDAS = Días perdidos * (8 hrs)	PLANILLA	% de Ausentismo = (Horas perdidas / jornada laboral * trabajadores) * 100	TOTAL HORAS HOMBRES TRABAJADAS = (planilla * 8 hrs * 6 días)	HORAS HOMBRES TRABAJADAS REAL	INDICE DE FRECUENCIA = (número de accidentes* 200 000) / Horas Hombres Trabajadas
semana 01	2	1	8	24	0.69%	1152	1144	349.65
semana 02	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 03	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 04	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 05	4	2	16	25	1.33%	1200	1184	675.68
semana 06	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 07	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 08	3	2	16	26	1.28%	1248	1232	487.01
semana 09	2	1	8	26	0.64%	1248	1240	322.58
semana 10	3	1.5	12	26	0.96%	1248	1236	485.44
semana 11	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 12	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 13	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 14	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 15	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 16	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 17	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 18	2	1	8	24	0.69%	1152	1144	349.65
semana 19	2	1	8	24	0.69%	1152	1144	349.65
semana 20	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
								150.98

Fuente: Elaboración propia.

Estadísticas Pre implementación de un Modelo de SST

Grafico 01: índice de frecuencia



Fuente: Elaboración propia

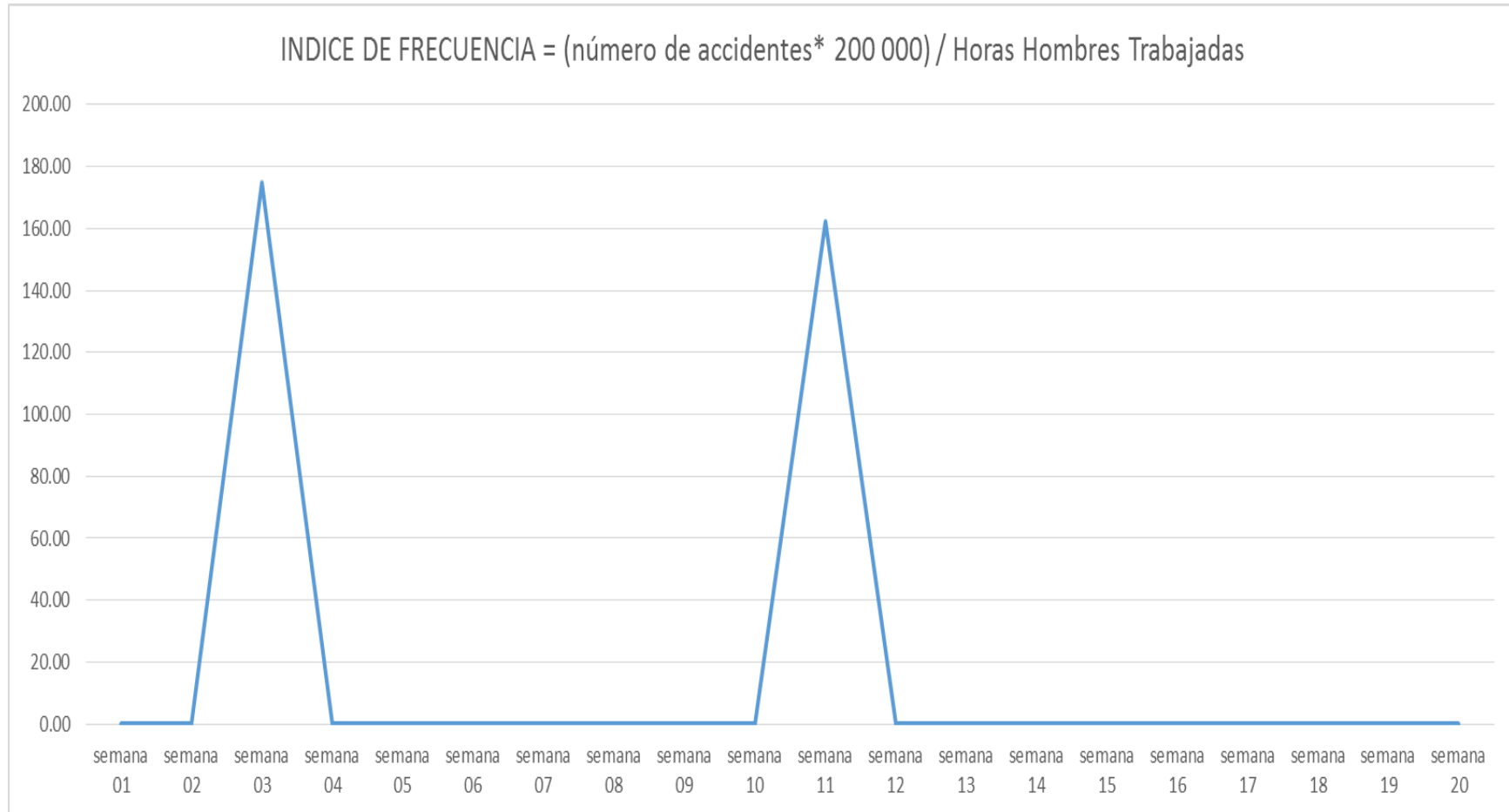
Cuadro 09: indice de frecuencia despues de la aplicación

DATOS POST-IMPLEMENTACIÓN								
POBLACIÓN	ACCIDENTES	N° DE DIAS PERDIOS	HORAS PERDIDAS = Días perdidos * (8 hrs)	PLANILLA	% de Ausentismo = (Horas perdidas / jornada laboral * trabajadores) * 100	TOTAL HORAS HOMBRES TRABAJADAS = (planilla * 8 hrs * 6 días)	HORAS HOMBRES TRABAJADAS REAL	INDICE DE FRECUENCIA = (número de accidentes* 200 000) / Horas Hombres Trabajadas
semana 01	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 02	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 03	1	1	8	24	0.69%	1152	1144	174.83
semana 04	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 05	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 06	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 07	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 08	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 09	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 10	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 11	1	2	16	26	1.28%	1248	1232	162.34
semana 12	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 13	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 14	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 15	0	1	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 16	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 17	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 18	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 19	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 20	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
								16.86

Fuente: Elaboración propia

Estadísticas Post implementación de un Modelo de SST

Gráfico 02: Índice de frecuencia después de la aplicación

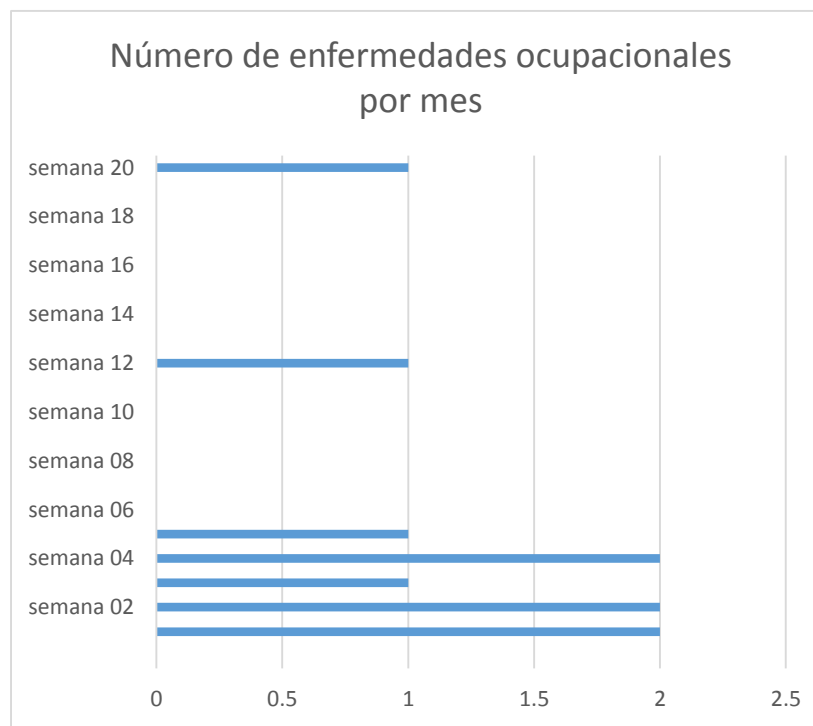


Fuente: Elaboración propia

Cuadro 10: Enfermdades ocupacionales

NÚMERO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
<i>(Número de enfermedades ocupacionales por mes)</i>	
DATOS PRE-IMPLEMENTACIÓN	
Población	Número de enfermedades ocupacionales por mes
semana 01	2
semana 02	2
semana 03	1
semana 04	2
semana 05	1
semana 06	0
semana 07	0
semana 08	0
semana 09	0
semana 10	0
semana 11	0
semana 12	1
semana 13	0
semana 14	0
semana 15	0
semana 16	0
semana 17	0
semana 18	0
semana 19	0
semana 20	1
	0.5

Gráfico 03: Enfermdades ocupacionales

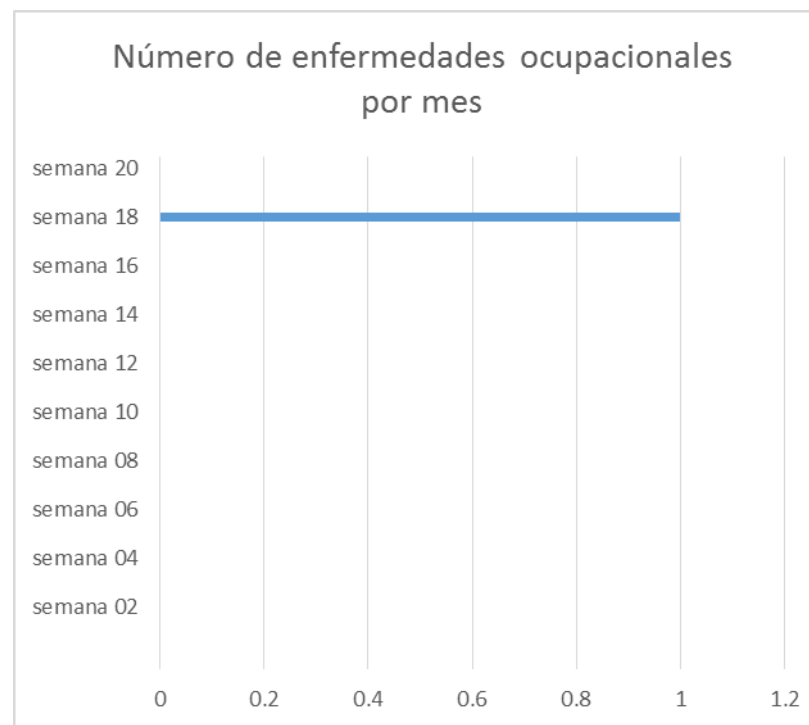


Fuente: Elaboración propia

Cuadro 11: Enfermdades ocupacionales

DATOS POST-IMPLEMENTACIÓN	
Población	Número de enfermedades ocupacionales por mes
semana 01	0
semana 02	0
semana 03	0
semana 04	0
semana 05	0
semana 06	0
semana 07	0
semana 08	0
semana 09	0
semana 10	0
semana 11	0
semana 12	0
semana 13	0
semana 14	0
semana 15	0
semana 16	0
semana 17	0
semana 18	1
semana 19	0
semana 20	0
	0.05

Gráfico 04: Enfermdades ocupacionales despues de aplicación



Fuente: Elaboración propia

2.5.5 Análisis económico financiero

El gran impacto económico que obtiene ENVAK SAC es ampliar la posibilidad de trabajar con empresas ubicadas en un sector líder dentro de su respectivo rubro, ENVAK al ser una empresa de servicios busca clientes para su beneficio económico, esto como principio básico de toda empresa, “generar ingresos y utilidades”.

Bajo este contexto ENVAK estuvo en el periodo 2015 bajo una evaluación constante con AJEPER, se encontraba en una licitación de tal vez la empresa cliente más importante en términos económicos en ese momento.

La consideración e implementación de un plan de Seguridad y Salud en el trabajo fue crucial para poder ganar tal licitación.

Actualmente ENVAK tiene un contrato laborar vigente por 3 años con AJEPER, esto es favorable económicamente para ENVAK, generara ingresos fijos y variables por tal periodo.

Ingresos por servicios:

N	SERVICIO	COSTO	TIPO
	Transporte de residuos industriales no peligrosos	S/. 398.00	Fijo
2	Transporte de desmedro de producto terminado	S/. 150.00	Fijo
3	Transporte de desmedro de insumo	S/. 150.00	Fijo
4	Transporte de devolución	S/. 150.00	Fijo
5	Disposición final de residuos sólidos planta	S/. 780.00	Fijo
6	Disposición final de residuos líquidos de destrucción de gaseosa	S/. 84.00	Por peso
7	Disposición final de residuos líquidos de destrucción de cerveza	S/. 84.00	Por peso

8	Disposición final de residuos peligrosos	S/. 2,370.00	Fijo
9	Disposición final de residuos líquidos PTAR	S/. 84.00	Por peso
10	Disposición final de residuos sólidos de destrucción producto terminado	S/. 780.00	Fijo
11	Disposición final de residuos de destrucción de insumo	S/. 780.00	Fijo

A continuación se exponen los ingresos generados solo en una semana de servicios en AJEPER:

VENTA DE SUB PRODUCTOS- DESECHOS. MES DE SETIEMBRE 2016							DIFERENCIA	VENTA PESO SIN IGV	FACTURACION POR SERVICIOS MULTIPLES EMPRESA ENVAK S.A.C. A AJEPER S.A
CODIGOS	DETALLE / DISCRIPCION	U.M.	P.U.	SALIDA DE PLANTA	VENTA EN ALM. ENVAK SAC. PESO.	VENTA EN ALMACEN ENVAK SAC. UND.			
Saldo Anterior		kls		2,588.21				S/. 0.00	
11-09-2016 al 17-09-2016		kls		32,230.00				S/. 0.00	FACTURAS X SERVICIOS TRASLADO
DESECHOS DE BASURAS SIN VALOR COMERCIAL		kls					3,530.00	S/. 0.00	S/. 6,368.00
26525	DESECHOS DE CARTON RECICLADO	kls	0.21		5,128.00			S/. 912.61	
26532	DESECHOS VARIOS	kls	0.26		1,310.00			S/. 288.64	
26563	DESECHOS BOTELLA PET USADA	kls	1.06		1,000.00			S/. 898.31	FACTURAS X SERVICIOS DE RESIDUOS LIQUIDOS
26537	DESECHOS DE PARIHUELA MADERA CHINAS	kls	2.36		10,770.00	608.00		S/. 1,216.00	S/. 0.00
26524	DESECHOS TIPO LEÑA	kls	0.05		4,890.00			S/. 207.20	
26526	DESECHOS DE BOLSAS PLASTICA	kls	1.06		1,310.00			S/. 1,176.78	
26538	DESECHOS DE GALONERAS EMULSION AZULES	und	2.60		269.00	148.00		S/. 326.10	FACTURAS X SERVICIOS DE RESIDUOS PELIGROSOS
26539	DESECHOS DE GALONERAS DE EMULSION PLOMAS	und	2.60		231.00	127.00		S/. 279.83	S/. 0.00
26567	DESECHOS DE CILINDRO DE METAL	kls	22.42					S/. 0.00	
26583	DESECHOS DE CILINDRO DE PLASTICOS DE ALCOHOL	und	37.76					S/. 0.00	
26585	DESECHOS DE AFRECHO CERVECERO.	Tn	70.80					S/. 0.00	FACTURAS X SERVICIOS TRITURACION DE DESMEDROS
26533	DESECHOS PLASTICOS VARIOS	kls	0.35		300.00			S/. 88.98	S/. 0.00
26527	DESECHOS DE POLIETILENO VACIA DE AZUCAR	und	0.30					S/. 0.00	
26534	DESECHOS DE EMBASES DE 5 GL. VACIOS	kls	2.60					S/. 0.00	
26569	DESECHOS PLASTICO SUCIO	kls	0.59		820.00			S/. 410.00	FACTURAS X SERVICIOS AL RELLENO SANITARIO
26530	DESECHOS VIDRIOS BLANCO	kls	0.18					S/. 0.00	S/. 1,560.00
26579	DESECHOS DE LEVADURA DE CERVEZA	Tn	55.46					S/. 0.00	
26529	DESECHOS DE ARRANQUE	kls	1.48					S/. 0.00	
26531	DESECHOS BOTELLAS PET LIMPIOS	kls	1.42		210.00			S/. 252.71	FACTURAS X SERVICIOS DE TRASLADO DE DESMEDROS
26575	DESECHOS DE VIDRIO AMBAR	kls	0.18		560.00			S/. 85.42	S/. 1,350.00
26574	DESECHOS DE CHATARRA DE ACEROS	kls	2.12					S/. 0.00	
26536	DESECHOS DE CHATARRAS	kls	0.41		810.00			S/. 281.44	
26582	DESECHOS DE CARTON PLAST. RETORNABLE 1.18 MTS X	kls	0.35					S/. 0.00	FACTURAS X SERVICIOS DE TRASLADO DE DEVOLUCION DE ENVASES
26523	DESECHOS DE PURGA PET	kls	1.12		310.00			S/. 294.24	S/. 0.00
26576	DESECHOS PREFORMA PET COLOR	kls	1.18					S/. 0.00	
26565	DESECHOS PLASTICO DE SORBETES Y ZUNCH	kls	0.35		290.00			S/. 86.02	FACTURAS X DESMEDROS DE CERVEZA BOTELLAS DE VIDRIO CON LIQUIDO
26581	DESECHOS POLVILLO Y PAJILLA DE CEBADA	kls	0.30					S/. 0.00	S/. 0.00
26584	DESECHOS VARIOS-ACEITE QUEMADO	und	76.70					S/. 0.00	
26572	DESECHOS DE TAPAS PLASTICAS	kls	1.42					S/. 0.00	
26528	DESECHOS DE TETRA PACK	kls	0.06		890.00			S/. 45.25	
35086	DESECHOS DE BRONCE	kls	4.72					S/. 0.00	
35087	DESECHOS DE STOKAS HIDRAULICAS EN DESUSO	Ud	94.40					S/. 0.00	
26564	DESECHOS DE BOLSAS BIG BAG VACIAS	Ud	5.90					S/. 0.00	
36781	DESECHOS DE PET MOLIDO DE COLORES	kls	0.50					S/. 0.00	
36912	DESECHOS DE BOLSAS BIG BAG SEGUNDO USO VACIAS	und	5.90					S/. 0.00	
36713	DESECHOS DE BOLSAS BIG BAG ROTAS	und	1.20					S/. 0.00	
26580	DESECHOS DE CILINDROS DE METAL CHANCADO ABIERT	und	0.20					S/. 0.00	
36719	DESECHOS DE CHATARRAS DE ALUMINIO LATAS	kls	1.00		860.00			S/. 728.81	SERVICIO DE TRITURADO DE INSUMOS
37024	DESECHOS DE TAPAS PLÁSTICAS MOLIDAS DE BAJA	kls	1.59					S/. 0.00	
37025	DESECHOS DE TAPAS PLÁSTICAS MOLIDAS DE INSUMOS	kls	2.07					S/. 0.00	
DESECHOS DE DESMEDROS INSUMOS(AGOSTO)								S/. 0.00	
			0.00	34,818.21	29,958.00		3,530.00	1,330.21	S/. 7,578.36
				A	B	C	D	E	S/. 1,699.64
									S/. 9,278.00

S/. 9,278.00

Ingreso promedio semanal sin incluir IGv

2.6 Aspectos éticos

Esta investigación se desarrollara con datos verídicos y estadísticas reales, será considerado las normas que rigen los parámetros de seguridad en el trabajo, tales como las leyes y reglamentos afines.

Además no atenta contra la moral ética.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

En esta parte de la investigación serán expuestos los análisis de tipo inferencial y descriptiva guiados por los objetivos e hipótesis de la presente investigación.

OBJETIVOS	HIPOTESIS
OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
<p>Aplicar un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los incidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC</p>	<p>La aplicación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye los incidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC</p>
OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS
<p>Aplicar un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los accidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC</p>	<p>La aplicación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye los accidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC</p>
<p>Aplicar un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir las enfermedades ocupacionales en la planta ENVAKSAC</p>	<p>La aplicación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye las enfermedades ocupacionales en la planta ENVAKSAC?</p>

3.1 Análisis inferencial

3.1.1 Contrastación de la hipótesis general

H_0 : La aplicación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo no disminuye los incidentes ocupacionales en la planta ENVASAK.

H_a : La aplicación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo disminuye los incidentes ocupacionales en la planta ENVASAK.

Determinando la normalidad de la serie

Como la serie de datos corresponde a una muestra pequeña se utiliza el estadígrafo de Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
INCIDENTES_PRE	,852	20	,006
INCIDENTES_POST	,433	20	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretamos la prueba de normalidad.

Contrastando con a prueba de Wilconxon

Regla de decisión

$$H_0 : \mu_a \cong \mu_d$$

$$H_0 : \mu_a \cong \mu_d$$

Contrastación de los incidentes ocupacionales antes y después con Wilcoxon

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
INCIDENTES_PRE	20	1,4000	1,50088	,00	5,00
INCIDENTES_POST	20	,1500	,36635	,00	1,00

Análisis del p valor

Estadísticos de prueba^a

	INCIDENTES_POST - INCIDENTES_PRE
Z	-2,887 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,004

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Del análisis del p valor, se puede verificar que la significancia es de 0.04, menor que 0,05, por consiguiente, se confirma el análisis anterior, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis de investigación.

3.1.2 Contrastación de la hipótesis específica 1

H₀: La aplicación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo no disminuye los accidentes ocupacionales en la planta ENVASAK.

H_a: La aplicación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo disminuye los accidentes ocupacionales en la planta ENVASAK.

Determinando la normalidad de la serie

Como la serie de datos corresponde a una muestra pequeña se utiliza el estadígrafo de Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
ACCIDENTES_RE	,696	20	,000
ACCIDENTES_POST	,351	20	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretamos la prueba de normalidad.

Contrastando con a prueba de Wilconxon

Regla de decisión

$$H_0 : \mu_a \geq \mu_d$$

$$H_0 : \mu_a \geq \mu_d \text{ cambia el signo}$$

Contrastación de los iaccidentes ocupacionales antes y después con Wilcoxon

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
ACCIDENTES_RE	20	,9000	1,33377	,00	4,00
ACCIDENTES_POST	20	,1000	,30779	,00	1,00

Análisis del p valor

Estadísticos de prueba^a

ACCIDENTES_POST - ACCIDENTES_RE	
Z	-2,335 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,020

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Del análisis del p valor, se puede verificar que la significancia es de 0.02, menor que 0,05, por consiguiente, se confirma el análisis anterior, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis de investigación.

3.1.3 Contrastación de la hipótesis específica 2

H_0 : La aplicación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo no disminuye las enfermedades ocupacionales en la planta ENVASAK.

H_a : La aplicación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo disminuye las enfermedades ocupacionales en la planta ENVASAK.

Determinando la normalidad de la serie

Como la serie de datos corresponde a una muestra pequeña se utiliza el estadígrafo de Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad

	Estadístico	Shapiro-Wilk	
		gl	Sig.
ENFERMEDADES_PRE	,669	20	,000
ENFERMEDADES_POST	,236	20	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretamos la prueba de normalidad.

Contrastando con a prueba de Wilconxon

Regla de decisión

$$H_0 : \mu_a \cong \mu_d$$

$$H_0 : \mu_a \cong \mu_d$$

Contrastación de las enfermedades ocupacionales antes y después con Wilcoxon

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
ENFERMEDADES_PRE	20	,5000	,76089	,00	2,00
ENFERMEDADES_POS	20	,0500	,22361	,00	1,00
T					

Análisis del p valor

Estadísticos de prueba^a

	ENFERMEDADES_P OST - ENFERMEDADES_P RE
Z	-2,165 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,030

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Del análisis del p valor, se puede verificar que la significancia es de 0.03, menor que 0,05, por consiguiente, se confirma el análisis anterior, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis de investigación.

3.2 Análisis descriptivo

A continuación se expondrán las estadísticas pertenecientes a cada dimensión por variable

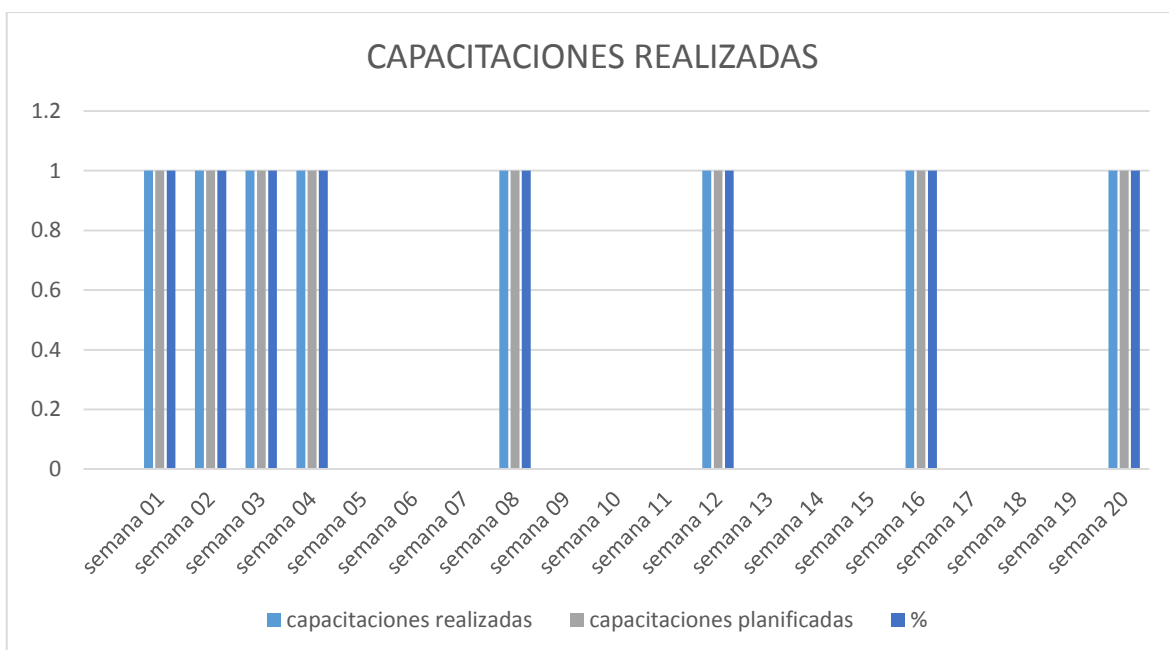
Variable Independiente – Dimensión: Capacitaciones en SST pre-aplicación de un modelo de SST.

NÚMERO DE CAPACITACIONES REALIZADAS			
$\left(\frac{\text{Número de capacitaciones realizadas por mes}}{\text{Número de capacitaciones planificadas por mes}} \right) * 100$			
DATOS PRE-IMPLEMENTACIÓN			
Población	capacitaciones realizadas	capacitaciones planificadas	%
semana 01	0	0	0%
semana 02	0	0	0%
semana 03	0	0	0%
semana 04	0	0	0%
semana 05	0	0	0%
semana 06	0	0	0%
semana 07	0	0	0%
semana 08	0	0	0%
semana 09	0	0	0%
semana 10	0	0	0%
semana 11	0	0	0%
semana 12	0	0	0%
semana 13	0	0	0%
semana 14	0	0	0%
semana 15	0	0	0%
semana 16	0	0	0%
semana 17	0	0	0%
semana 18	0	0	0%
semana 19	0	0	0%
semana 20	0	0	0%
			0%

Fuente: elaboración propia

Variable Independiente – Dimensión: Capacitaciones en SST post-aplicación de un modelo de SST.

DATOS POST-IMPLEMENTACIÓN			
Población	capacitaciones realizadas	capacitaciones planificadas	%
semana 01	1	1	100%
semana 02	1	1	100%
semana 03	1	1	100%
semana 04	1	1	100%
semana 05	-	-	-
semana 06	-	-	-
semana 07	-	-	-
semana 08	1	1	100%
semana 09	-	-	-
semana 10	-	-	-
semana 11	-	-	-
semana 12	1	1	100%
semana 13	-	-	-
semana 14	-	-	-
semana 15	-	-	-
semana 16	1	1	100%
semana 17	-	-	-
semana 18	-	-	-
semana 19	-	-	-
semana 20	1	1	100%
			100%



Fuente: elaboración propia.

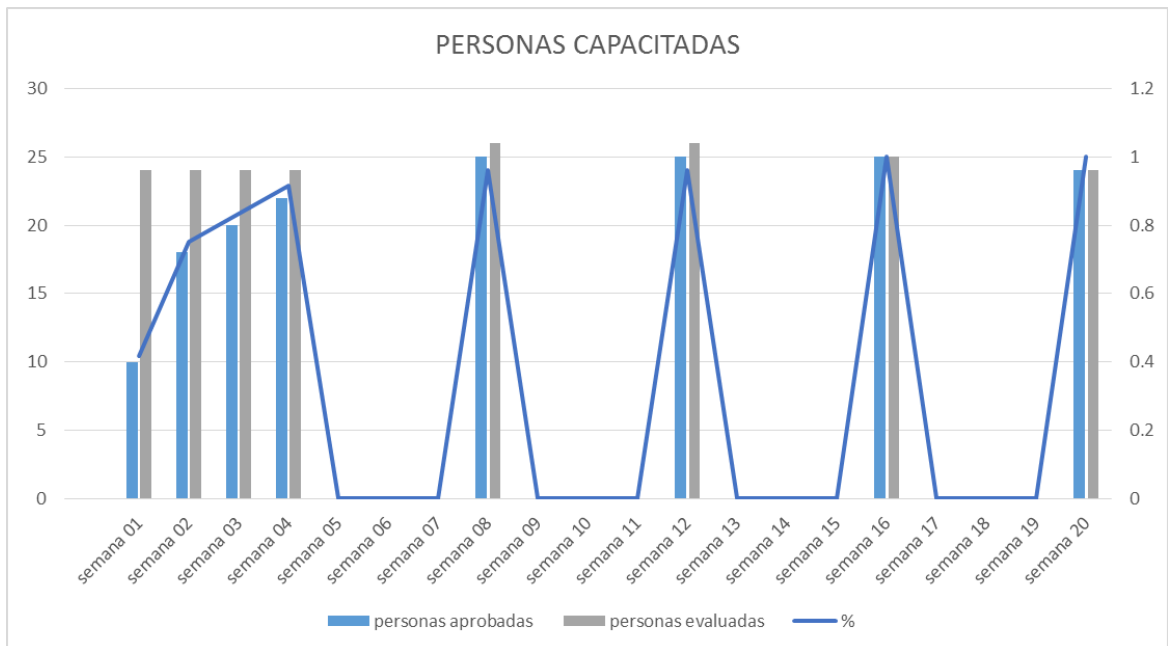
Variable Independiente – Dimensión: Capacitaciones en SST pre-aplicación de un modelo de SST.

NÚMERO DE PERSONAS CAPACITADAS			
$\left(\frac{\text{Número de personas aprobadas por mes}}{\text{Número de personas evaluadas por mes}} \right) * 100 = \%$			
DATOS PRE-IMPLEMENTACIÓN			
Población	personas aprobadas	personas evaluadas	%
semana 01	0	0	0%
semana 02	0	0	0%
semana 03	0	0	0%
semana 04	0	0	0%
semana 05	0	0	0%
semana 06	0	0	0%
semana 07	0	0	0%
semana 08	0	0	0%
semana 09	0	0	0%
semana 10	0	0	0%
semana 11	0	0	0%
semana 12	0	0	0%
semana 13	0	0	0%
semana 14	0	0	0%
semana 15	0	0	0%
semana 16	0	0	0%
semana 17	0	0	0%
semana 18	0	0	0%
semana 19	0	0	0%
semana 20	0	0	0%
			0%

Fuente: elaboración propia

Variable Independiente – Dimensión: Capacitaciones en SST post-aplicación de un modelo de SST.

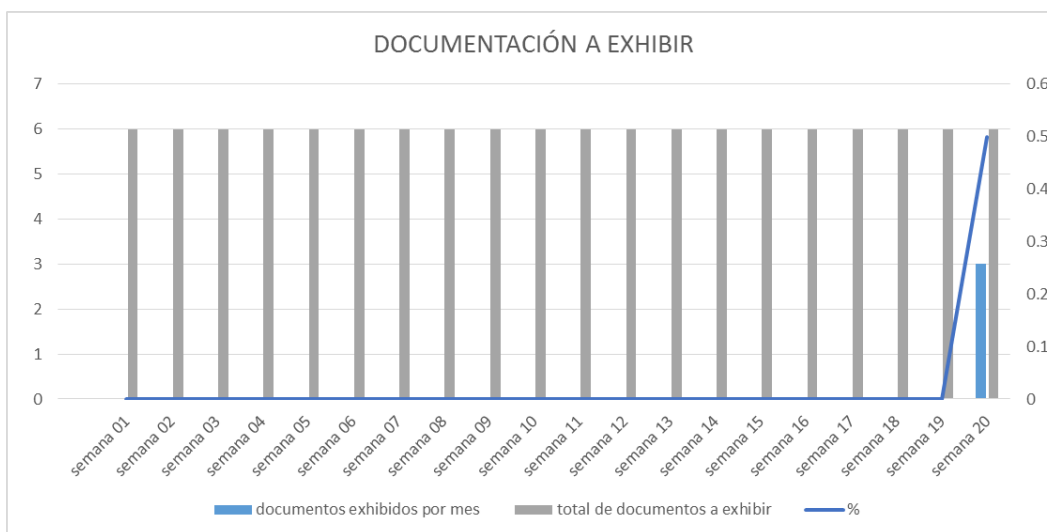
DATOS POST-IMPLEMENTACIÓN			
Población	personas aprobadas	personas evaluadas	%
semana 01	10	24	42%
semana 02	18	24	75%
semana 03	20	24	83%
semana 04	22	24	92%
semana 05	-	-	-
semana 06	-	-	-
semana 07	-	-	-
semana 08	25	26	96%
semana 09	-	-	-
semana 10	-	-	-
semana 11	-	-	-
semana 12	25	26	96%
semana 13	-	-	-
semana 14	-	-	-
semana 15	-	-	-
semana 16	25	25	100%
semana 17	-	-	-
semana 18	-	-	-
semana 19	-	-	-
semana 20	24	24	100%
			85%



Fuente: elaboración propia

Variable Independiente – Dimensión: Documentación exigida en SST pre-aplicación de un modelo de SST.

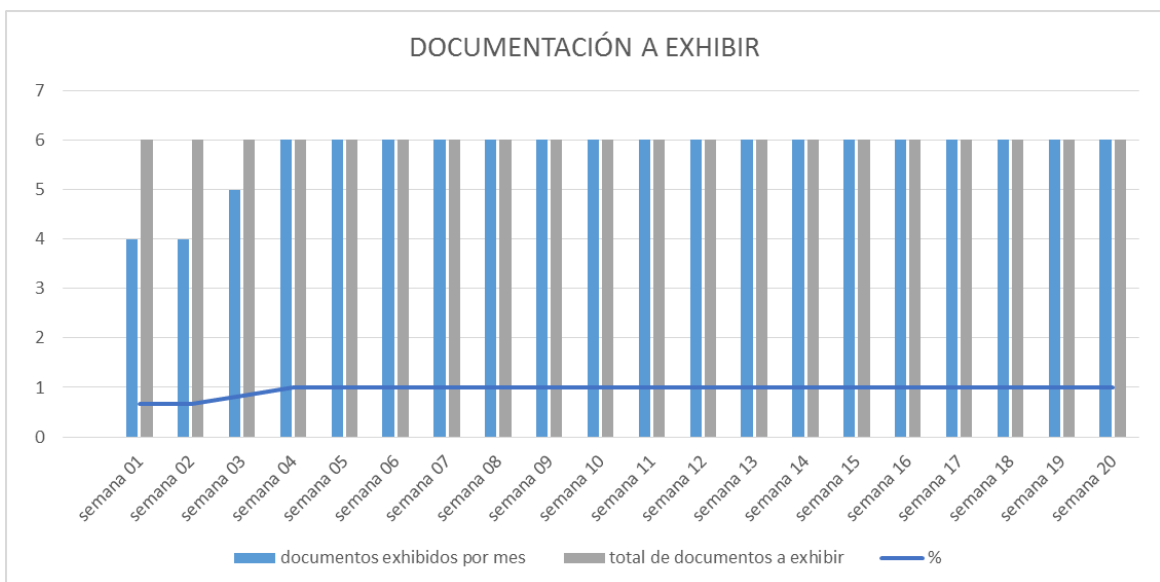
NÚMERO DE DOCUMENTACIÓN A EXHIBIR			
$\left(\frac{\text{Número de documentos a exhibir cumplidos por mes}}{\text{Número total de documentos a exhibir}} \right) * 100 =$			
DATOS PRE-IMPLEMENTACIÓN			
Población	documentos exhibidos por mes	total de documentos a exhibir	%
semana 01	0	6	0%
semana 02	0	6	0%
semana 03	0	6	0%
semana 04	0	6	0%
semana 05	0	6	0%
semana 06	0	6	0%
semana 07	0	6	0%
semana 08	0	6	0%
semana 09	0	6	0%
semana 10	0	6	0%
semana 11	0	6	0%
semana 12	0	6	0%
semana 13	0	6	0%
semana 14	0	6	0%
semana 15	0	6	0%
semana 16	0	6	0%
semana 17	0	6	0%
semana 18	0	6	0%
semana 19	0	6	0%
semana 20	3	6	50%
			3%



Fuente: elaboración propia

Variable Independiente – Dimensión: Documentación exigida en SST post-aplicación de un modelo de SST.

DATOS POST-IMPLEMENTACIÓN			
Población	documentos exhibidos por mes	total de documentos a exhibir	%
semana 01	4	6	67%
semana 02	4	6	67%
semana 03	5	6	83%
semana 04	6	6	100%
semana 05	6	6	100%
semana 06	6	6	100%
semana 07	6	6	100%
semana 08	6	6	100%
semana 09	6	6	100%
semana 10	6	6	100%
semana 11	6	6	100%
semana 12	6	6	100%
semana 13	6	6	100%
semana 14	6	6	100%
semana 15	6	6	100%
semana 16	6	6	100%
semana 17	6	6	100%
semana 18	6	6	100%
semana 19	6	6	100%
semana 20	6	6	100%
			96%

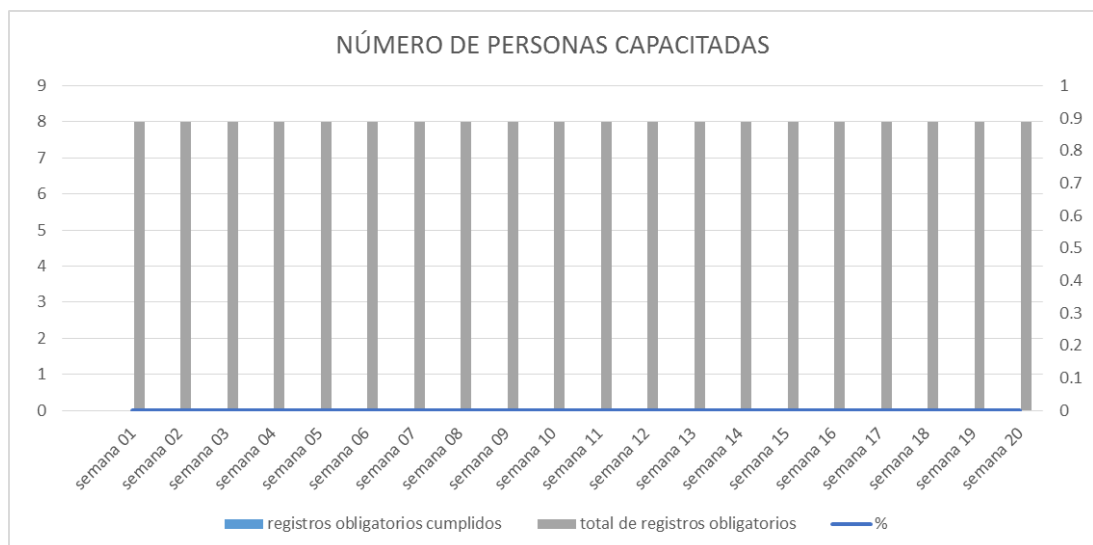


Fuente: elaboración propia

Variable Independiente – Dimensión: Documentación exigida en SST pre-aplicación de un modelo de SST.

$$\left(\frac{\text{Número de registros obligatorios cumplidos por mes}}{\text{Número total de registros obligatorios}} \right) * 100 =$$

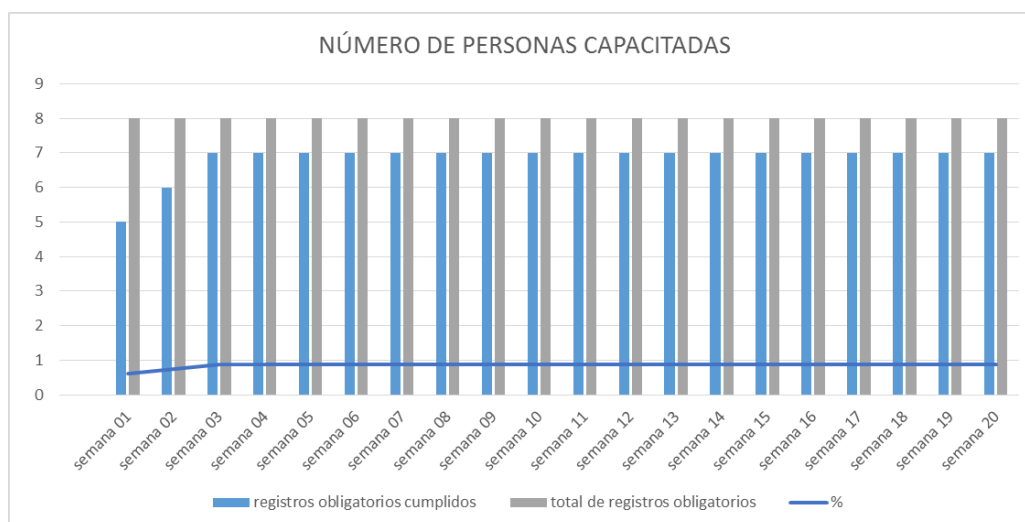
DATOS PRE-IMPLEMENTACIÓN			
Población	registros obligatorios cumplidos	total de registros obligatorios	%
semana 01	0	8	0%
semana 02	0	8	0%
semana 03	0	8	0%
semana 04	0	8	0%
semana 05	0	8	0%
semana 06	0	8	0%
semana 07	0	8	0%
semana 08	0	8	0%
semana 09	0	8	0%
semana 10	0	8	0%
semana 11	0	8	0%
semana 12	0	8	0%
semana 13	0	8	0%
semana 14	0	8	0%
semana 15	0	8	0%
semana 16	0	8	0%
semana 17	0	8	0%
semana 18	0	8	0%
semana 19	0	8	0%
semana 20	0	8	0%
			0%



Fuente: elaboración propia

Variable Independiente – Dimensión: Documentación exigida en SST post-aplicación de un modelo de SST.

DATOS POST-IMPLEMENTACIÓN			
Población	registros obligatorios cumplidos	total de registros obligatorios	%
semana 01	5	8	63%
semana 02	6	8	75%
semana 03	7	8	88%
semana 04	7	8	88%
semana 05	7	8	88%
semana 06	7	8	88%
semana 07	7	8	88%
semana 08	7	8	88%
semana 09	7	8	88%
semana 10	7	8	88%
semana 11	7	8	88%
semana 12	7	8	88%
semana 13	7	8	88%
semana 14	7	8	88%
semana 15	7	8	88%
semana 16	7	8	88%
semana 17	7	8	88%
semana 18	7	8	88%
semana 19	7	8	88%
semana 20	7	8	88%
			86%



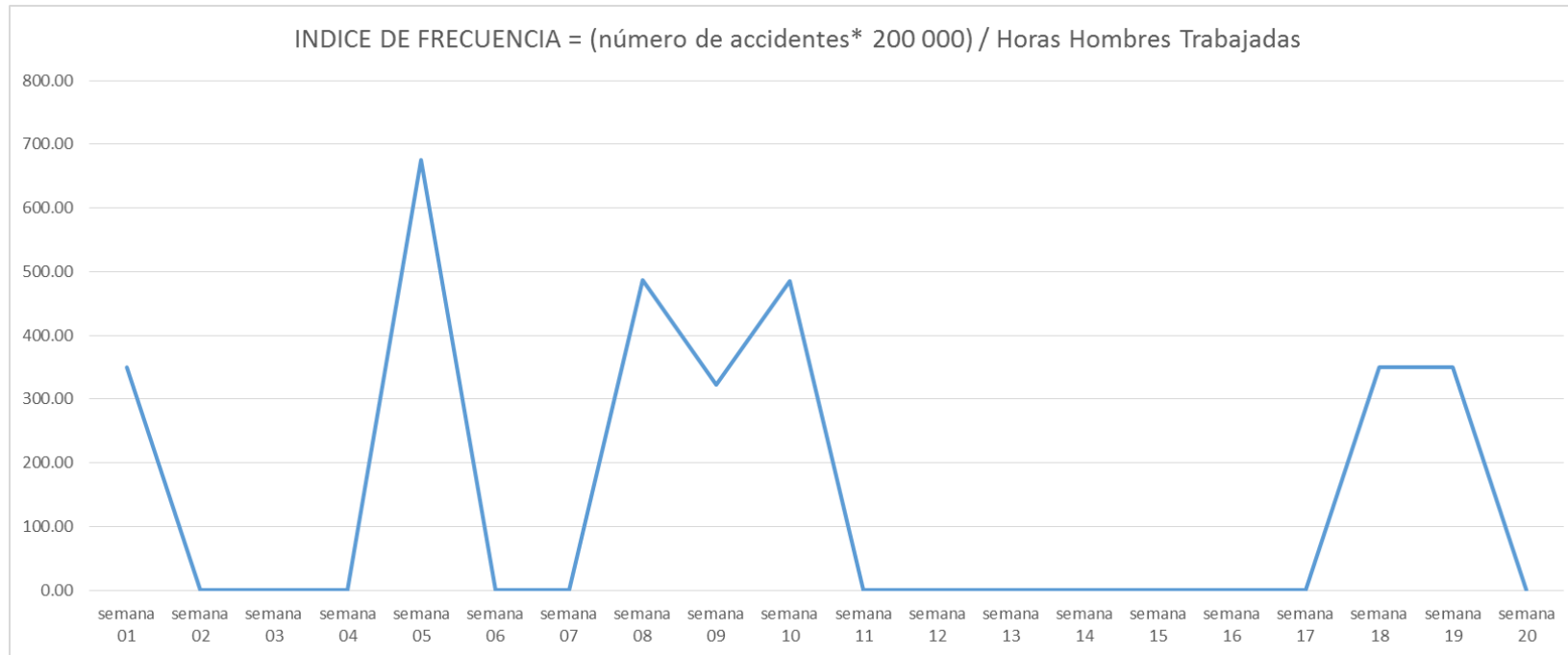
Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Accidentes pre-aplicación de un modelo de SST.

INDICE DE FRECUENCIA								
Nos indica la cantidad de accidentes con pérdida de tiempo o reportables sin pérdida de tiempo, ocurrida y relacionada a un periodo de tiempo de 200,000 horas trabajadas.								
DATOS PRE-IMPLEMENTACIÓN								
POBLACIÓN	ACCIDENTES	N° DE DIAS PERDIOS	HORAS PERDIDAS = Días perdidos * (8 hrs)	PLANILLA	% de Ausentismo = (Horas perdidas / jornada laboral * trabajadores) * 100	TOTAL HORAS HOMBRES TRABAJADAS = (planilla * 8 hrs * 6 días)	HORAS HOMBRES TRABAJADAS REAL	INDICE DE FRECUENCIA = (número de accidentes* 200 000) / Horas Hombres Trabajadas
semana 01	2	1	8	24	0.69%	1152	1144	349.65
semana 02	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 03	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 04	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 05	4	2	16	25	1.33%	1200	1184	675.68
semana 06	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 07	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 08	3	2	16	26	1.28%	1248	1232	487.01
semana 09	2	1	8	26	0.64%	1248	1240	322.58
semana 10	3	1.5	12	26	0.96%	1248	1236	485.44
semana 11	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 12	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 13	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 14	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 15	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 16	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 17	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 18	2	1	8	24	0.69%	1152	1144	349.65
semana 19	2	1	8	24	0.69%	1152	1144	349.65
semana 20	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
								150.98

Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Accidentes pre-aplicación de un modelo de SST.



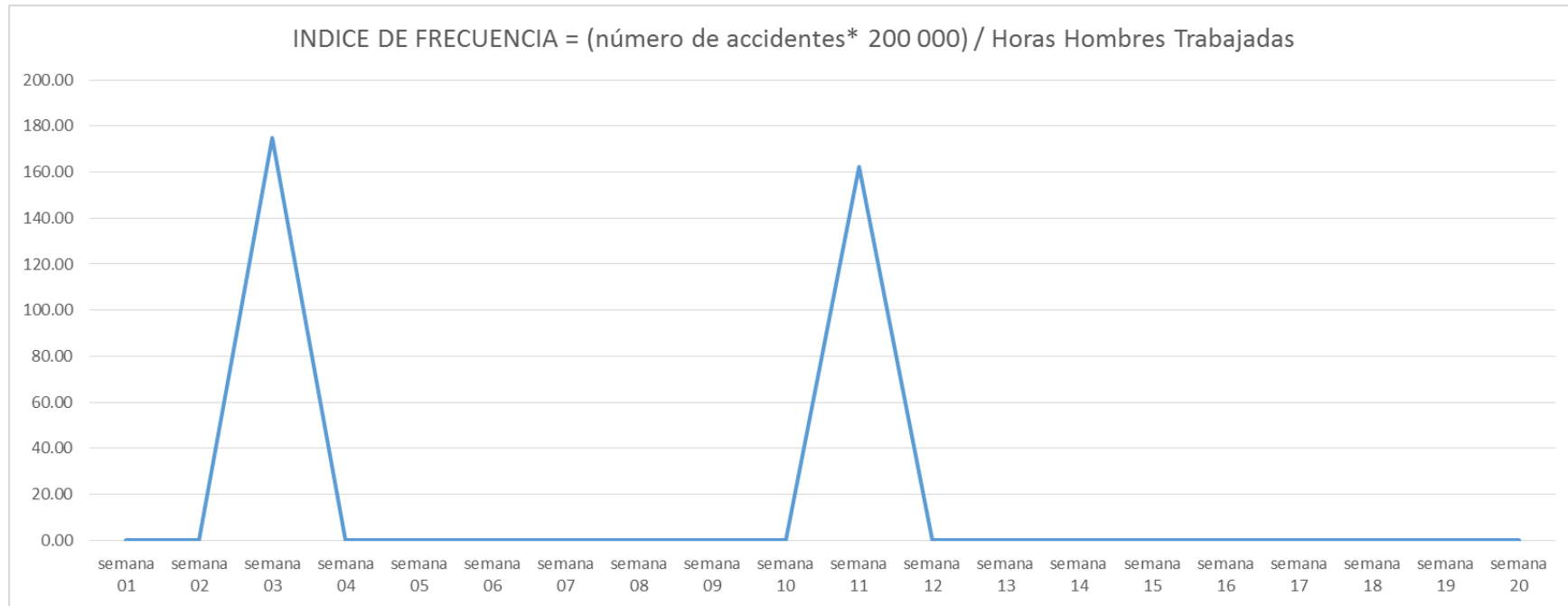
Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Accidentes post-aplicación de un modelo de SST.

DATOS POST-IMPLEMENTACIÓN								
POBLACIÓN	ACCIDENTES	Nº DE DIAS PERDIOS	HORAS PERDIDAS = Días perdidos * (8 hrs)	PLANILLA	% de Ausentismo = (Horas perdidas / jornada laboral * trabajadores) * 100	TOTAL HORAS HOMBRES TRABAJADAS = (planilla * 8 hrs * 6 días)	HORAS HOMBRES TRABAJADAS REAL	INDICE DE FRECUENCIA = (número de accidentes* 200 000) / Horas Hombres Trabajadas
semana 01	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 02	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 03	1	1	8	24	0.69%	1152	1144	174.83
semana 04	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 05	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 06	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 07	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 08	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 09	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 10	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 11	1	2	16	26	1.28%	1248	1232	162.34
semana 12	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 13	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 14	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 15	0	1	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 16	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 17	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 18	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 19	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 20	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
								16.86

Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Accidentes post-aplicación de un modelo de SST.



Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Accidentes pre-aplicación de un modelo de SST.

INDICE DE SEVERIDAD								
Es el número de días perdidos o no trabajados por el personal de la obra por efecto de los accidentes relacionándolos a un periodo de 200,000 hs. de trabajo.								
DATOS PRE-IMPLEMENTACIÓN								
POBLACIÓN	ACCIDENTES	N° DE DIAS PERDIOS	HORAS PERDIDAS = Días perdidos * (8 hrs)	PLANILLA	% de Ausentismo = (Horas perdidas / jornada laboral * trabajadores) * 100	TOTAL HORAS HOMBRES TRABAJADAS = (planilla * 8 hrs * 6 días)	HORAS HOMBRES TRABAJADAS REAL	INDICE DE SEVERIDAD = (número de días no trabajados* 200 000) / Horas Hombres Trabajadas
semana 01	2	1	8	24	0.69%	1152	1144	174.83
semana 02	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 03	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 04	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 05	4	2	16	25	1.33%	1200	1184	337.84
semana 06	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 07	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 08	3	2	16	26	1.28%	1248	1232	324.68
semana 09	2	1	8	26	0.64%	1248	1240	161.29
semana 10	3	1.5	12	26	0.96%	1248	1236	242.72
semana 11	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 12	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 13	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 14	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 15	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 16	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 17	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 18	2	1	8	24	0.69%	1152	1144	174.83
semana 19	2	1	8	24	0.69%	1152	1144	174.83
semana 20	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
								79.55

Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Accidentes pre-aplicación de un modelo de SST.



Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Accidentes post-aplicación de un modelo de SST.

DATOS POST-IMPLEMENTACIÓN								
POBLACIÓN	ACCIDENTES	N° DE DIAS PERDIOS	HORAS PERDIDAS = Días perdidos * (8 hrs)	PLANILLA	% de Ausentismo = (Horas perdidas / jornada laboral * trabajadores) * 100	TOTAL HORAS HOMBRES TRABAJADAS = (planilla * 8 hrs * 6 días)	HORAS HOMBRES TRABAJADAS REAL	INDICE DE SEVERIDAD = (número de días no trabajados* 200 000) / Horas Hombres Trabajadas
semana 01	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 02	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 03	1	1	8	24	0.69%	1152	1144	174.83
semana 04	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 05	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 06	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 07	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 08	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 09	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 10	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 11	1	2	16	26	1.28%	1248	1232	324.68
semana 12	0	0	0	26	0.00%	1248	1248	0.00
semana 13	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 14	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 15	0	1	8	25	0.67%	1200	1192	167.79
semana 16	0	0	0	25	0.00%	1200	1200	0.00
semana 17	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 18	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 19	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
semana 20	0	0	0	24	0.00%	1152	1152	0.00
								33.36

Fuente: elaboración propia

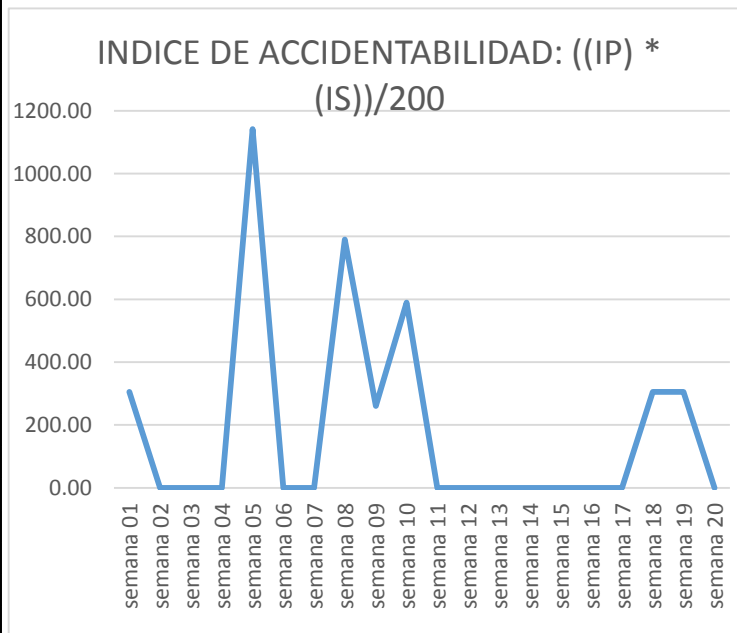
Variable Dependiente – Dimensión: Accidentes post-aplicación de un modelo de SST.



Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Accidentes pre-aplicación de un modelo de SST.

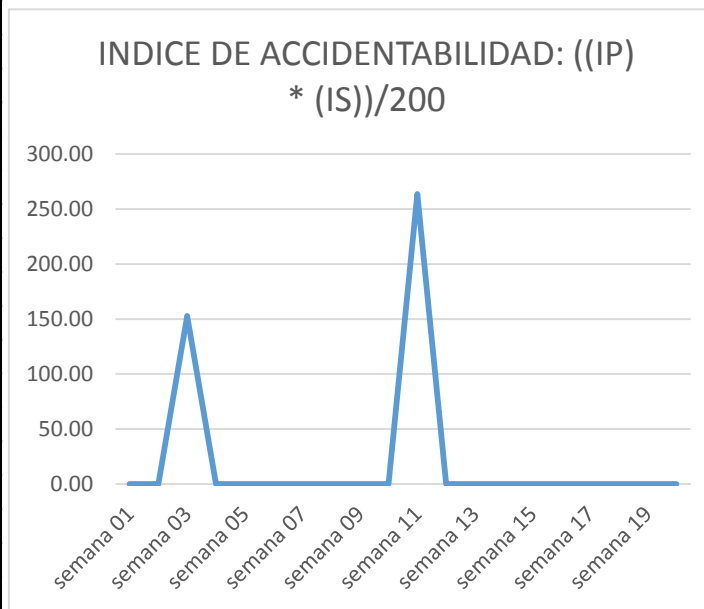
INDICE DE ACCIDENTABILIDAD			
Este índice establece una relación entre los dos índices anteriores proporcionándonos una medida comparativa más lógica que si comparáramos los índices por separado.			
DATOS PRE-IMPLEMENTACIÓN			
POBLACIÓN	INDICE DE FRECUENCIA = (número de accidentes* 200 000) / Horas Hombres Trabajadas	INDICE DE SEVERIDAD = (número de días no trabajados* 200 000) / Horas Hombres Trabajadas	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD: ((IP) * (IS))/200
semana 01	349.65	174.83	305.64
semana 02	0.00	0.00	0.00
semana 03	0.00	0.00	0.00
semana 04	0.00	0.00	0.00
semana 05	675.68	337.84	1141.34
semana 06	0.00	0.00	0.00
semana 07	0.00	0.00	0.00
semana 08	487.01	324.68	790.61
semana 09	322.58	161.29	260.15
semana 10	485.44	242.72	589.12
semana 11	0.00	0.00	0.00
semana 12	0.00	0.00	0.00
semana 13	0.00	0.00	0.00
semana 14	0.00	0.00	0.00
semana 15	0.00	0.00	0.00
semana 16	0.00	0.00	0.00
semana 17	0.00	0.00	0.00
semana 18	349.65	174.83	305.64
semana 19	349.65	174.83	305.64
semana 20	0.00	0.00	0.00
	150.98	79.55	60.05



Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Accidentes post-aplicación de un modelo de SST.

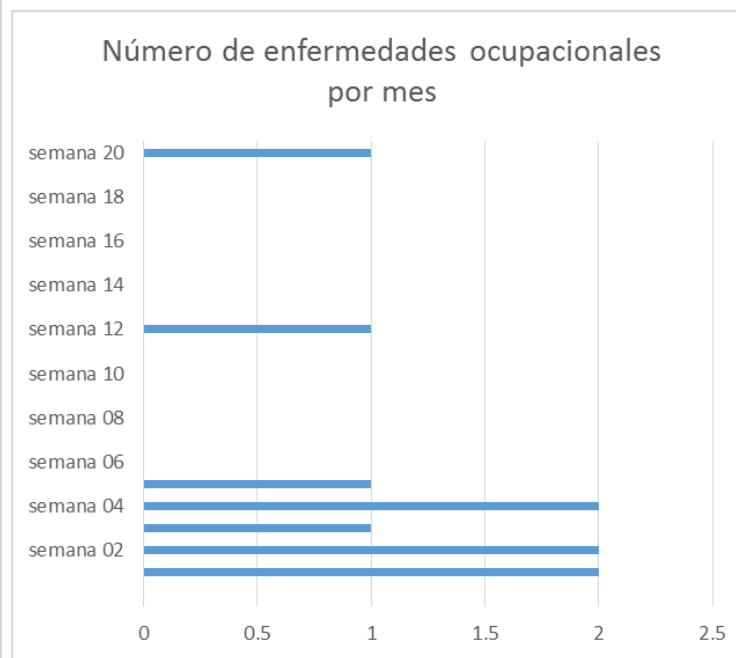
DATOS POST-IMPLEMENTACIÓN			
POBLACIÓN	INDICE DE FRECUENCIA = (número de accidentes* 200 000) / Horas Hombres Trabajadas	INDICE DE SEVERIDAD = (número de días no trabajados* 200 000) / Horas Hombres Trabajadas	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD: ((IP) * (IS))/200
semana 01	0.00	0.00	0.00
semana 02	0.00	0.00	0.00
semana 03	174.83	174.83	152.82
semana 04	0.00	0.00	0.00
semana 05	0.00	0.00	0.00
semana 06	0.00	0.00	0.00
semana 07	0.00	0.00	0.00
semana 08	0.00	0.00	0.00
semana 09	0.00	0.00	0.00
semana 10	0.00	0.00	0.00
semana 11	162.34	324.68	263.54
semana 12	0.00	0.00	0.00
semana 13	0.00	0.00	0.00
semana 14	0.00	0.00	0.00
semana 15	0.00	167.79	0.00
semana 16	0.00	0.00	0.00
semana 17	0.00	0.00	0.00
semana 18	0.00	0.00	0.00
semana 19	0.00	0.00	0.00
semana 20	0.00	0.00	0.00
	16.86	33.36	2.81



Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Enfermedades pre-aplicación de un modelo de SST.

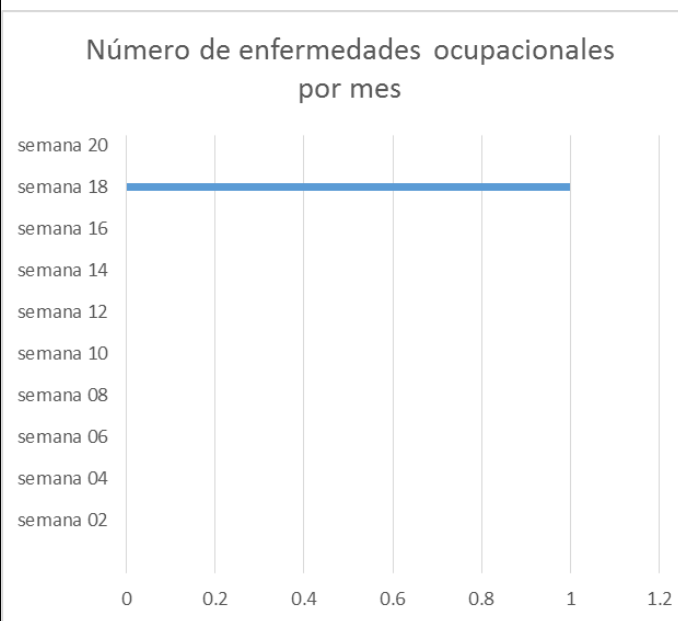
NÚMERO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
<i>(Número de enfermedades ocupacionales por mes)</i>	
DATOS PRE-IMPLEMENTACIÓN	
Población	Número de enfermedades ocupacionales por mes
semana 01	2
semana 02	2
semana 03	1
semana 04	2
semana 05	1
semana 06	0
semana 07	0
semana 08	0
semana 09	0
semana 10	0
semana 11	0
semana 12	1
semana 13	0
semana 14	0
semana 15	0
semana 16	0
semana 17	0
semana 18	0
semana 19	0
semana 20	1
	0.5



Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Enfermedades post-aplicación de un modelo de SST.

DATOS POST-IMPLEMENTACIÓN	
Población	Número de enfermedades ocupacionales por mes
semana 01	0
semana 02	0
semana 03	0
semana 04	0
semana 05	0
semana 06	0
semana 07	0
semana 08	0
semana 09	0
semana 10	0
semana 11	0
semana 12	0
semana 13	0
semana 14	0
semana 15	0
semana 16	0
semana 17	0
semana 18	1
semana 19	0
semana 20	0
	0.05

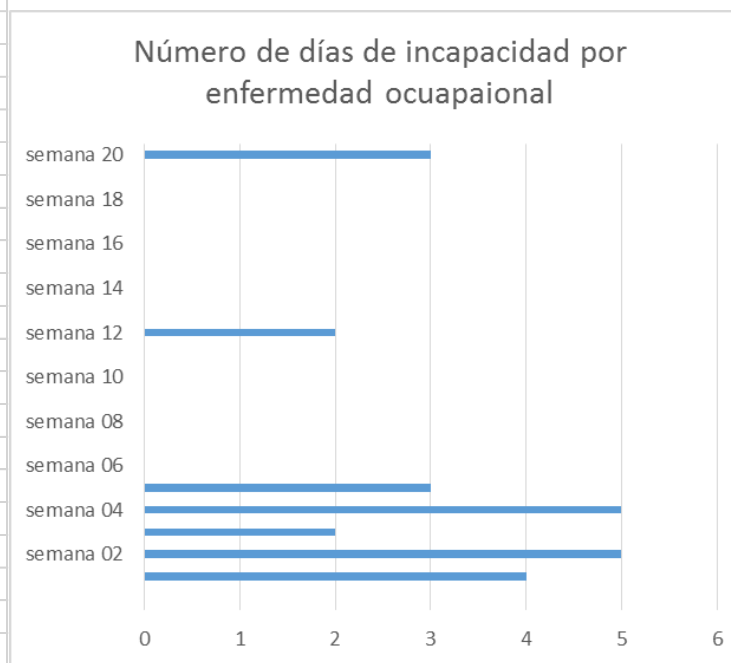


Fuente: Elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Enfermedades pre-aplicación de un modelo de SST.

NÚMERO DE DÍAS DE INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD OCUPACIONAL
(Número de días de incapacidad por enfermedad ocupacional al mes)

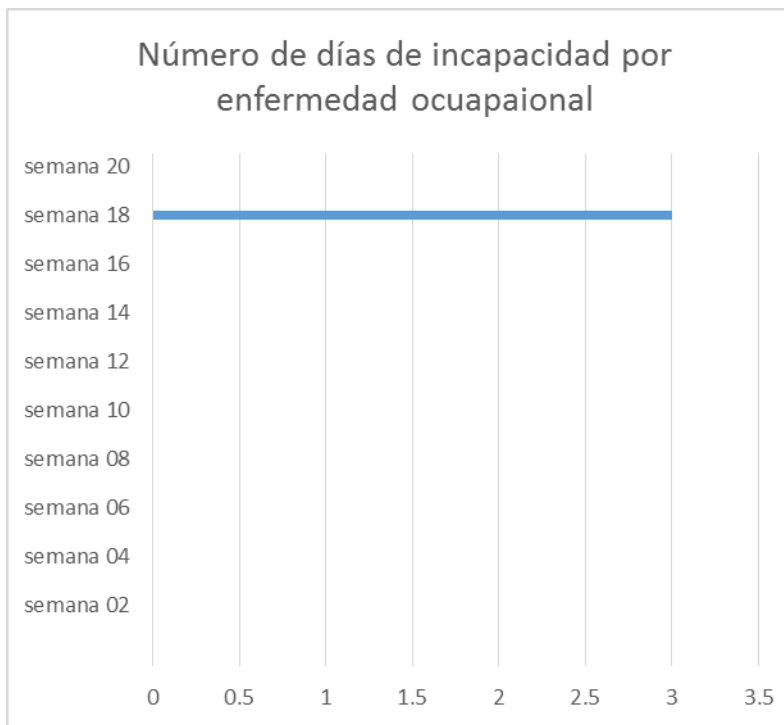
DATOS PRE-IMPLEMENTACIÓN	
Población	Número de días de incapacidad por enfermedad ocupacional
semana 01	4
semana 02	5
semana 03	2
semana 04	5
semana 05	3
semana 06	0
semana 07	0
semana 08	0
semana 09	0
semana 10	0
semana 11	0
semana 12	2
semana 13	0
semana 14	0
semana 15	0
semana 16	0
semana 17	0
semana 18	0
semana 19	0
semana 20	3
	1.2



Fuente: Elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Enfermedades post-aplicación de un modelo de SST.

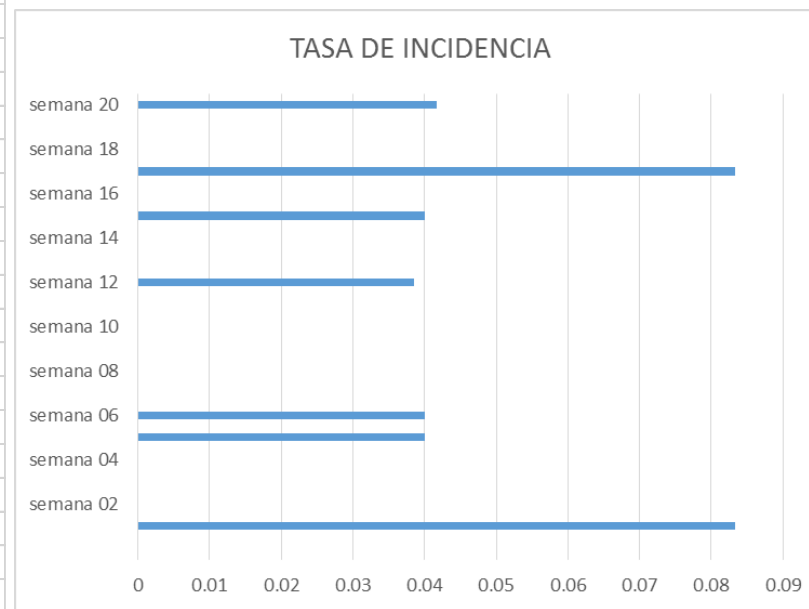
DATOS POST-IMPLEMENTACIÓN	
Población	Número de días de incapacidad por enfermedad ocupacional
semana 01	0
semana 02	0
semana 03	0
semana 04	0
semana 05	0
semana 06	0
semana 07	0
semana 08	0
semana 09	0
semana 10	0
semana 11	0
semana 12	0
semana 13	0
semana 14	0
semana 15	0
semana 16	0
semana 17	0
semana 18	3
semana 19	0
semana 20	0
	0.15



Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Enfermedades pre-aplicación de un modelo de SST.

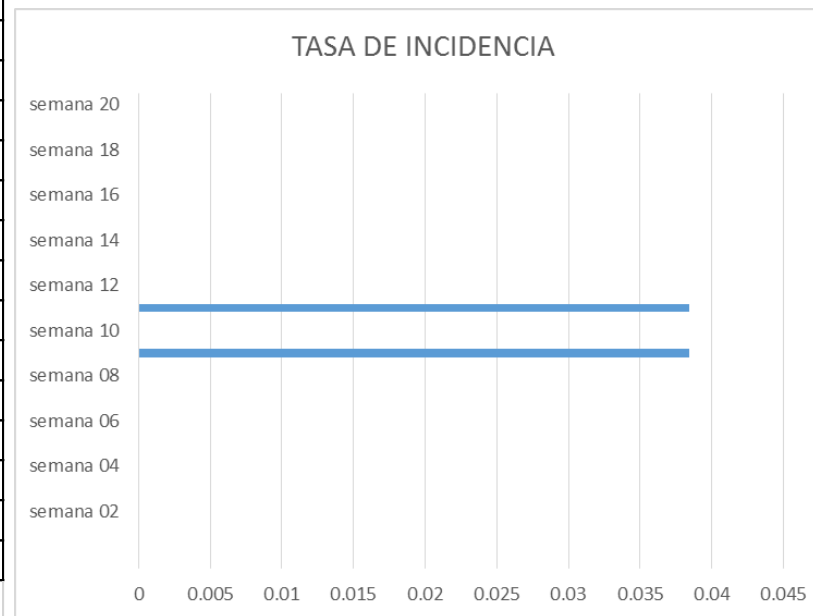
TASA DE INCIDENCIA			
$\left(\frac{\text{Número de trabajadores con enfermedades ocupacionales}}{\text{Número total de trabajadores}} \right) * 100 = \%$			
DATOS PRE-IMPLEMENTACIÓN			
Población	número de trabajadores con enfermedades ocupacionales	total de trabajadores	%
semana 01	2	24	8%
semana 02	0	24	0%
semana 03	0	24	0%
semana 04	0	24	0%
semana 05	1	25	4%
semana 06	1	25	4%
semana 07	0	26	0%
semana 08	0	26	0%
semana 09	0	26	0%
semana 10	0	26	0%
semana 11	0	26	0%
semana 12	1	26	4%
semana 13	0	25	0%
semana 14	0	25	0%
semana 15	1	25	4%
semana 16	0	25	0%
semana 17	2	24	8%
semana 18	0	24	0%
semana 19	0	24	0%
semana 20	1	24	4%
			2%



Fuente: elaboración propia

Variable Dependiente – Dimensión: Enfermedades post-aplicación de un modelo de SST.

DATOS POST-IMPLEMENTACIÓN			
Población	número de trabajadores con enfermedades ocupacionales	total de trabajadores	%
semana 01	0	24	0%
semana 02	0	24	0%
semana 03	0	24	0%
semana 04	0	24	0%
semana 05	0	25	0%
semana 06	0	25	0%
semana 07	0	26	0%
semana 08	0	26	0%
semana 09	1	26	4%
semana 10	0	26	0%
semana 11	1	26	4%
semana 12	0	26	0%
semana 13	0	25	0%
semana 14	0	25	0%
semana 15	0	25	0%
semana 16	0	25	0%
semana 17	0	24	0%
semana 18	0	24	0%
semana 19	0	24	0%
semana 20	0	24	0%
			0.38%



Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

4. Discusión de resultados:

Luego de la aplicación de un modelo de Salud y Seguridad en el trabajo, fue clara la mejora en cuanto a la reducción del número de incidentes ocupacionales. Esta información de forma cuantificada se ve en las estadísticas mostradas en la investigación existiendo una reducción de un 84%.

Esta situación de mejora y obtención de resultados es compartida con los obtenidos en la investigación de Leslie Valverde, 2013 expuestos en su trabajo “Propuesta de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional para áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara”, el cual enfatiza que los cambios en la condiciones de trabajo reducen las fuente de peligro y por ende la posibilidad de incurrir en incidente ocupacionales, así se evitara poner en riesgo a los trabajadores ante cualquier actividad productiva y de almacenamiento, estas actividades están dadas también en el desarrollo de la económica de ENVAK SAC.

En la investigación también que demostrado que se logra trabajar con los indicadores de accidentes ocupacionales, estos se vieron reducidos en una relación de 9 a 1, es necesario mencionar que todo este logro positivo fue alcanzado mediante la aplicación a conciencia de los procedimientos de seguridad fijados en la investigación.

El logro contundente en la reducción de accidentes ocupacionales es también ejemplificada en el trabajo “Diseño y desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 para una empresa importadora, distribuidora y comercializadora de productos agroquímicos” de autoría de Pablo Posada, 2013 quien después de implementar un sistema de SST, la empresa en estudio logro reducir su indicador de accidentabilidad, adicionalmente se logró obtener una cultura de seguridad con herramientas que podrán tener un control necesario para que el proceso de implementación se irreversible.

Quedo demostrado también que luego de una aplicación de un modelo de SST se combate la frecuencia de las enfermedades ocupacionales que pueden generarse durante la ejecución de las actividades operativas en ENVAK SAC, para ser más exactos, el margen de reducción post implementación fue incluso superior que de los accidentes ocupacionales, siendo este de 10 a 1.

La realidad de ver reducida el número de enfermedades ocupacionales mediante la aplicación de un modelo de sistema de gestión de seguridad y salud en ocupacional, no es ajena a los resultados obtenidos por el trabajo de Ítala Terán; “Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y salud ocupacional bajo la norma Ohsas 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria”, 2012. En donde se tuvo como objetivo fundamental desarrollar un Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, y así poder conseguir una actuación más eficaz en el campo de la prevención, a través de un proceso de mejora continua, viéndose reflejado también en el pre y post de los datos estadísticos en cando a enfermedades ocupacionales.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5. Conclusiones:

Una vez realizado la aplicación de un modelo de SST en ENVAK SAC, se han llegado a las siguientes conclusiones:

1. Actualmente, se evidencian condiciones favorables en cuanto a la disminución de incidentes ocupacionales al lograr la aplicación de un modelo de SST, se lograron superar las carencias obtenidas en el diagnóstico línea base (ENVAK SAC), básicamente cumpliendo en temas documentarios con la documentación obligada a ser exhibida y los registros obligatorios, todo ello conforme al reglamento de la ley 29783.
2. En cuanto a la reducción específicamente de los accidentes ocupacionales, se tuvo un cambio que superó lo estimado, se obtuvo una disminución que va en una relación de 9 a 1, esto además del cumplimiento documentario y de capacitación fue resultado de un compromiso por parte de la alta dirección, ya que este debe ser siempre el primer paso a efectuar, el liderazgo dentro de un proceso de mejora es importante ya que con este se logra la concientización de todo el personal en todos los niveles de la organización.
3. El modelo de SST permitió también reducir la cantidad de enfermedades ocupacionales. Es necesario hacer mención que ENVAK SAC es una EC-RS y una EPS-RS a la vez, por ello los trabajadores del área operativa en planta están en constante contacto con los residuos sólidos, estos al no contar en anteriores condiciones (pre implementación) con los equipos de protección personal necesarios incurrían en constantes enfermedades ocupacionales, de igual forma la falta de entrenamiento traía consigo lesiones innecesarias dentro de las actividades en planta. Situación que se vio mejorada post implementación, siendo contundente la mejora en un parámetro de 10 a 1.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

6. Recomendaciones:

1. Si bien cierto que se cumplieron los objetivos básicos en temas documentarios con la documentación obligada a ser exhibida y los registros obligatorios, todo ello conforme al reglamento de la ley 29783. Se recomienda completar el proceso con una implementación total de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, trazando metas y lineamientos alcanzables a la realidad de ENVAK SAC.
2. Es claro que existe un compromiso por parte de la alta dirección y se siente el liderazgo dentro de ENVAK SAC, sin embargo es necesario que no solo se enfoque la disminución de accidentes con todos la documentación y parámetros necesarios dentro la parte operativa y planta, sino también se debería hacer partícipes al área administrativa, los accidentes pueden ocurrir en cualquier área de ENVAK SAC.
3. Con respecto a las enfermedades ocupacionales y considerando la importancia de este aspecto, se sugiere hacer un mejor seguimiento a los exámenes médicos ocupacionales (EMO), herramienta básica para ver la realidad y condiciones de cada trabajador en cuanto a su salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Citas bibliográficas

- ALARCON, Rolando. “*La seguridad e higiene en la pequeñas y medianas empresas del sector comercial en Xalapa*”. Tesis (título profesional de Administración). Veracruz, Méjico: Universidad Veracruzana, 2011.
- EYZAGUIRRE, Juan. “*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 (título profesional de ingeniero industrial). Lima, Perú: Universidad de ciencias aplicadas, 2011.
- CORDERO, Edwin. “*Diseñar un sistema de seguridad industrial en laboratorio de termofluidos de la FIMCP-ESPOL*”. Tesis (título profesional de ingeniero industrial). Guayaquil, Ecuador: Escuela superior politécnica del Litoral, 2012.
- GONZALES, Nury. “*Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, bajo los requerimientos de la norma NTC-OSHAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A.*” Tesis (título profesional de ingeniero industrial). Bogotá, Colombia: Universidad Javeriana, 2009.
- LAZARO, Lucero. “*Prevención de fatalidades en una empresa que fabrica tapas de plástico a través del análisis de peligros operacionales*”. Tesis (Título profesional de ingeniero industrial). Lima, Perú: Pontifica universidad católica del Perú, 2007.
- MACALOPÚ, Sandra. “*Accidentes de trabajo y elementos de protección personal en trabajadores de limpieza pública del distrito José Leonardo Ortiz*”. Tesis (Título profesional de enfermería). Chiclayo, Perú: Universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2013.

- MEJIA, Héctor. *“Implementación del sistema de gestión de seguridad de DuPont en una empresa distribuidora de bebidas”*. Tesis (Título profesional de ingeniera industrial). México D.F., Méjico: UNAM, 2010.
- PAIZ, Ana y SARAIVIA, Sandra. *“Diseño de un plan de higiene y seguridad industrial, para el mejoramiento del ambiente laboral de las empresas dedicadas a la elaboración de concentrados en el departamento de San Miguel”*. Tesis (título profesional de administración de empresas). San Miguel, El Salvador, 2007.
- PEREZ, José. *“Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico”*. Tesis (Maestría en seguridad y salud minera). Lima, Perú: Universidad nacional de ingeniería, 2007.
- POZADA, Pablo. *“Diseño y desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 para una empresa importadora, distribuidora y comercializadora de productos agroquímicos”*. Tesis (título profesional de ingeniería industria=, Guayaquil, Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2010.
- TERAN, Itala. *“Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y salud ocupacional bajo la norma Ohsas 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria”*. Tesis (título profesional de ingeniera industrial). Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2012.
- VALVERDE, Leslie. *“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 (título profesional de ingeniería industrial). Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2011.


ANEXOS

Anexo 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
-----------------	------------------	------------------	------------------	--------------------


PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	
¿Cómo la aplicación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye los incidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC?	Aplicar un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los incidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC	La aplicación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye los incidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC	<p>MODELO de Salud y Seguridad en el Trabajo</p> <p><u>Indicadores:</u> N° de capacitaciones realizadas N° de personas aprobadas N° de documentos a exhibir cumplidos N° de registros obligatorios cumplidos</p>	<p><u>Tipo de estudio:</u> Por su nivel: Aplicada;</p> <p>Por su enfoque: Cuantitativa</p> <p><u>Diseño de estudio:</u> Pre experimental Longitudinal</p> <p><u>Muestra:</u> Es el número total de incidentes generados en 20 semanas antes de la implementación (agosto a diciembre 2015) y 20 semanas después de la implementación (mayo a setiembre 2016).</p> <p><u>Técnicas e instrumentos:</u> Recopilación de accidentes, Inspección en áreas operativas</p> <p><u>Método de análisis utilizado:</u> Experimentación</p>
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS	VARIABLE DEPENDIENTE	
¿Cómo la aplicación de modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye los accidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC?	Aplicar un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los accidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC	La aplicación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye los accidentes ocupacionales en la planta ENVAKSAC	<p>Número de incidentes ocupacionales</p> <p><u>Indicadores:</u> Índice de frecuencia Índice de severidad Índice de accidentabilidad N° de enfermedades ocupacionales Días total de incapacidad por enfermedad Tasa de incidencia</p>	
¿Cómo la aplicación modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye las enfermedades ocupacionales en la planta ENVAKSAC?	Aplicar un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir las enfermedades ocupacionales en la planta ENVAKSAC	La aplicación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye las enfermedades ocupacionales en la planta ENVAKSAC?		

Anexo 02: FORMATO DE CAPACITACIONES

	FORMATO		CÓDIGO:	
	FORMATO DE CAPACITACION y REUNIONES		VERSIÓN:	
			FECHA:	
			PÁGINA:	
EXPOSITOR:	F I O	Charla 5 minutos	Reunión semanal	
		Inducción	Sistema Integrado de Gestión	


FECHA:		Capacitación SST		Otros	
DURACION:					
USO DE MATERIAL AUDIOVISUAL			TOTAL DE PARTICIPANTES		
SI		NO			
TEMAS TRATADO:					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	DNI	FIRMA	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:	

Anexo 03: FORMATO DE REGISTRO DE ACCIDENTES

	FORMATO		CÓDIGO:	
	FORMATO DE REGISTRO DE ACCIDENTES		VERSIÓN:	
			FECHA:	
			PÁGINA:	
N° DE REGISTRO:	REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO			
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:				

1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2. RUC		3. DOMICILIO			4. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		5. nº de trabajadores en el centro laboral		
6. COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO											
Nº DE TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			Nº DE TRABAJADORES no afiliados al SCTR				NOMBRE DE LA aseguradora				
Completar solo si contrata servicios de intermediación o tercerización											
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:											
7. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		8. RUC		9. DOMICILIO			10. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		11. nº de trabajadores en el centro laboral		
12. COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO											
Nº DE TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			Nº DE TRABAJADORES no afiliados al SCTR				NOMBRE DE LA aseguradora				
DATOS DEL TRABAJADOR:											
13. APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:								14. Nº DNI/CE		15. EDAD	
16. ÁREA	17. PUESTO DE TRABAJO		18. ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO		19. SEXO F/M	20. TURNO D/T/N	21. TIPO DE CONTRATO		22. TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO		23. Nº HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO:											
24. FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				25. FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			26. LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE				
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO					
27. MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO					28. MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)					29. Nº DÍAS DESCANSO MEDICO	30. Nº DE TRABAJADORES AFECTADOS
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	MORTAL	TOTAL TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL PERMANENTE					
31. describir parte del cuerpo lesionado (de ser el caso):											
32. DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
<p>Describe solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.</p> <p>Adjuntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. -Declaración de testigo (de ser el caso). <p>Procedimientos, planos, registros, entre otro que ayudan a la investigación de ser el caso.</p>											
33. DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE GENERARÓN EL ACCIDENTE DE TRABAJO											
Cada empresa, entidad pública o privada puede adoptar el modelo de determinación de las causas que mejor se adapta a sus características.											
34. MEDIDAS CORRECTIVAS											
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)		
						DÍA	MES	AÑO			
1.											
2.											
Insertar tantos reglones como sean necesarios											
35. RESPONSABLES DEL REGISTRO											
Nombre:					Cargo:		Fecha:		Firma:		
Nombre:					Cargo:		Fecha:		Firma:		
Elaborado por:				Revisado por:				Aprobado por:			

Anexo 04: FORMATO DE REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

	FORMATO		CÓDIGO:	
	FORMATO REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES		VERSIÓN:	
			FECHA:	
			PÁGINA:	
Nº DE REGISTRO:				
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:				

Anexo 08: FORMATO DE REGISTRO DE EMO

 envaksac Manejo Integral de Residuos	SISTEM DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión:
	REGISTRO DE EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES	Fecha:

I. DATOS DE LA EMPRESA (A ser llenado por el jefe de seguridad)

Razón social o denominación social			
Dirección			
Distrito	Provincia	Departamento	

II. DATOS DEL TRABAJADOR (A ser llenado por el jefe de seguridad)

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	Edad (años)
Fecha de Ingreso	Puesto de trabajo actual	Área	

III. TIPO DE EXÁMEN MÉDICO (A ser llenado por el jefe de seguridad)

☐ PRE-OCUPACIONAL						
☐ Físico	☐ Psicológico	Fecha de realización	Clínica que realiza el Examen	Condición		
Exámenes realizados	Exámenes realizados			Apto	<input type="checkbox"/>	
				Apto con restricciones	<input type="checkbox"/>	
				No Apto	<input type="checkbox"/>	
☐ OCUPACIONAL						
☐ Físico	☐ Psicológico	Fecha de realización	Clínica que realiza el Examen	Condición		
Exámenes realizados	Exámenes realizados			Apto	<input type="checkbox"/>	
				Apto con restricciones	<input type="checkbox"/>	
				No Apto	<input type="checkbox"/>	
☐ POST-OCUPACIONAL						
☐ Físico	☐ Psicológico	Fecha de egreso	Fecha de realización	Clínica que realiza el Examen	Condición	
Exámenes realizados	Exámenes realizados				Apto	<input type="checkbox"/>
				Apto con restricciones	<input type="checkbox"/>	
				No Apto	<input type="checkbox"/>	
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN						
Realizado por:	Cargo:	Fecha:	Firma:			

Anexo 9: FORMATO DE REGISTRO DE AUDITORIAS

RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO DE AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (EHS)					
REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (EHS)		CALIFICACIÓN			NO CONFORMIDADES
		PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE OBTENIDO	% CUMPLIMIENTO	
1	POLÍTICA DE MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (EHS)	2	1	50.0%	
2	ESTRUCTURA Y RESUMEN DEL SISTEMA DE GESTIÓN	4	3	75.0%	
3	RECURSOS Y ORGANIZACIÓN				
3.1	PROGRAMA, OBJETIVOS Y METAS	4	2	50.0%	
3.2	COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	2	0	0.0%	
3.4	RECONOCIMIENTO A LAS ÁREAS CON MEJOR DESEMPEÑO EN EHS	2	0	0.0%	
3.5	ORGANIZACIÓN, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	10	9	90.0%	
4	IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS				
4.1	ASPECTOS GENERALES	10	6	60.0%	
4.2	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RESGOS	4	2	50.0%	
4.4	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES	6	5	83.3%	
5	DESARROLLO Y GESTIÓN DE LOS PLANES DE ACCIÓN EHS				
5.2	DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA	2	1	50.0%	
5.3	COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	18	14	77.8%	
5.4	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	4	4	100.0%	
6	ESTÁNDARES DE CONTROL OPERACIONAL				
6.1	CONTROL OPERACIONAL	14	13	92.9%	
6.2	DOCUMENTACIÓN Y CONTROL	10	5	50.0%	
7	REPORTE Y MONITOREO DE MEDIDAS DE DESEMPEÑO				
7.1	SEGUIMIENTO DE LAS INSPECCIONES DE SEGURIDAD	2	0	0.0%	
7.2	EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES (EMO)	4	2	50.0%	
8	FISCALIZACIÓN, ACCIDENTES DE TRABAJO E INCIDENTES	6	0	0.0%	
9	INSPECCIONES, AUTOEVALUACIONES Y AUDITORIAS				
9.1	SEGUIMIENTO DE LAS INSPECCIONES	4	1	25.0%	
9.2	CLIENTES, SUBCONTRATISTAS, SERVICIOS, PROVEEDORES Y VISITANTES	8	7	87.5%	
9.3	AUDITORIAS	4	0	0.0%	
10	GESTIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES PREVENTIVAS (CAPA)	2	0	0.0%	
12	INSPECCIÓN DE CAMPO	68	68	100.0%	Partiendo bajo el principio de SUPREMACÍA DE LA REALIDAD, la auditoría de campo se inicia con puntos a favor, restandose los puntos según la gravedad del hallazgo en campo indicados en el registro del formato de inspecciones de EHS (A=3; B=2; C=1). No hay límite de resta de puntos. Ver hallazgos en la hoja de cálculo de 'CAMPO' en el presente documento.
NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE CADA ELEMENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE EHS		190	143	75.3	
RESULTADO DE LA AUDITORÍA INTERNA					IMPORTANTE
POR MEJORAR (C) 0 - 49,99					Posterior a la recepción del presente informe, el Comité Central o Sub-Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del área tendrá un plazo de un mes para acordar las acciones correctivas a tomar. La Gerencia de Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo (EHS) verificará la implementación y efectividad de las acciones tomadas como consecuencia de los hallazgos identificados en la presente auditoría de cumplimiento de los requisitos de EHS.
EN PROCESO DE MEJORA (M) 50,00 - 74,99					
MUY BUENO (L) 75,00 - 100,00					

Anexo 10: LISTA DE ENFERMEDADES PROFESIONALES POR LA OIT

LISTA DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

Cuando se aplique esta lista habrá que tener en cuenta, según proceda, el grado y el tipo de exposición, así como el trabajo o la ocupación que implique un riesgo de exposición específico.

1. Enfermedades profesionales causadas por la exposición a agentes que resulte de las actividades laborales

1.1. Enfermedades causadas por agentes químicos

- 1.1.1. Enfermedades causadas por berilio o sus compuestos
- 1.1.2. Enfermedades causadas por cadmio o sus compuestos
- 1.1.3. Enfermedades causadas por fósforo o sus compuestos
- 1.1.4. Enfermedades causadas por cromo o sus compuestos
- 1.1.5. Enfermedades causadas por manganeso o sus compuestos
- 1.1.6. Enfermedades causadas por arsénico o sus compuestos
- 1.1.7. Enfermedades causadas por mercurio o sus compuestos
- 1.1.8. Enfermedades causadas por plomo o sus compuestos
- 1.1.9. Enfermedades causadas por flúor o sus compuestos
- 1.1.10. Enfermedades causadas por disulfuro de carbono
- 1.1.11. Enfermedades causadas por los derivados halogenados de los hidrocarburos alifáticos o aromáticos
- 1.1.12. Enfermedades causadas por benceno o sus homólogos
- 1.1.13. Enfermedades causadas por los derivados nitrados y amínicos del benceno o de sus homólogos
- 1.1.14. Enfermedades causadas por nitroglicerina u otros ésteres del ácido nítrico
- 1.1.15. Enfermedades causadas por alcoholes, glicoles o cetonas
- 1.1.16. Enfermedades causadas por sustancias asfixiantes como monóxido de carbono, sulfuro de hidrógeno, cianuro de hidrógeno o sus derivados
- 1.1.17. Enfermedades causadas por acrilonitrilo
- 1.1.18. Enfermedades causadas por óxidos de nitrógeno
- 1.1.19. Enfermedades causadas por vanadio o sus compuestos
- 1.1.20. Enfermedades causadas por antimonio o sus compuestos
- 1.1.21. Enfermedades causadas por hexano
- 1.1.22. Enfermedades causadas por ácidos minerales
- 1.1.23. Enfermedades causadas por agentes farmacéuticos
- 1.1.24. Enfermedades causadas por níquel o sus compuestos
- 1.1.25. Enfermedades causadas por talio o sus compuestos
- 1.1.26. Enfermedades causadas por osmio o sus compuestos
- 1.1.27. Enfermedades causadas por selenio o sus compuestos
- 1.1.28. Enfermedades causadas por cobre o sus compuestos
- 1.1.29. Enfermedades causadas por platino o sus compuestos
- 1.1.30. Enfermedades causadas por estaño o sus compuestos
- 1.1.31. Enfermedades causadas por zinc o sus compuestos
- 1.1.32. Enfermedades causadas por fosgeno
- 1.1.33. Enfermedades causadas por sustancias irritantes de la córnea como benzoquinona
- 1.1.34. Enfermedades causadas por amoniaco
- 1.1.35. Enfermedades causadas por isocianatos
- 1.1.36. Enfermedades causadas por plaguicidas
- 1.1.37. Enfermedades causadas por óxidos de azufre
- 1.1.38. Enfermedades causadas por disolventes orgánicos
- 1.1.39. Enfermedades causadas por látex o productos que contienen látex
- 1.1.40. Enfermedades causadas por cloro

1.1.41. Enfermedades causadas por otros agentes químicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes químicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

1.2. Enfermedades causadas por agentes físicos

1.2.1. Deterioro de la audición causada por ruido

1.2.2. Enfermedades causadas por vibraciones (trastornos de músculos, tendones, huesos, articulaciones, vasos sanguíneos periféricos o nervios periféricos)

1.2.3. Enfermedades causadas por aire comprimido o descomprimido

1.2.4. Enfermedades causadas por radiaciones ionizantes

1.2.5. Enfermedades causadas por radiaciones ópticas (ultravioleta, de luz visible, infrarroja), incluido el láser

1.2.6. Enfermedades causadas por exposición a temperaturas extremas

1.2.7. Enfermedades causadas por otros agentes físicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes físicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

1.3. Agentes biológicos y enfermedades infecciosas o parasitarias

1.3.1. Brucelosis

1.3.2. Virus de la hepatitis

1.3.3. Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

1.3.4. Tétanos

1.3.5. Tuberculosis

1.3.6. Síndromes tóxicos o inflamatorios asociados con contaminantes bacterianos o fúngicos

1.3.7. Ántrax

1.3.8. Leptospirosis

1.3.9. Enfermedades causadas por otros agentes biológicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes biológicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

2. Enfermedades profesionales según el órgano o sistema afectado

2.1. Enfermedades del sistema respiratorio

2.1.1. Neumoconiosis causadas por polvo mineral fibrogénico (silicosis, antracosilicosis, asbestosis)

2.1.2. Silicotuberculosis

2.1.3. Neumoconiosis causadas por polvo mineral no fibrogénico

2.1.4. Siderosis

2.1.5. Enfermedades broncopulmonares causadas por polvo de metales duros

2.1.6. Enfermedades broncopulmonares causadas por polvo de algodón (bisinosis), de lino, de cáñamo, de sisal o de caña de azúcar (bagazosis)

2.1.7. Asma causada por agentes sensibilizantes o irritantes reconocidos e inherentes al proceso de trabajo

2.1.8. Alveolitis alérgica extrínseca causada por inhalación de polvos orgánicos o de aerosoles contaminados por microbios que resulte de las actividades laborales

2.1.9. Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas causadas por inhalación de polvo de carbón, polvo de canteras de piedra, polvo de madera, polvo de cereales y del trabajo agrícola, polvo de locales para animales, polvo de textiles, y polvo de papel que resulte de las actividades laborales

2.1.10. Enfermedades pulmonares causadas por aluminio

2.1.11. Trastornos de las vías respiratorias superiores causados por agentes sensibilizantes irritantes reconocidos e inherentes al proceso de trabajo

2.1.12. Otras enfermedades del sistema respiratorio no mencionadas en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

2.2. Enfermedades de la piel

2.2.1. Dermatitis alérgica de contacto y urticaria de contacto causada por otros alérgenos reconocidos, no mencionados en los puntos anteriores, que resulten de las actividades laborales

2.2.2. Dermatitis irritante de contacto causada por otros agentes irritantes reconocidos, no mencionados en los puntos anteriores, que resulten de las actividades laborales

2.2.3. Vitiligo causado por otros agentes reconocidos, no mencionados en los puntos anteriores, que resulten de las actividades laborales

2.2.4. Otras enfermedades de la piel causadas por agentes físicos, químicos o biológicos en el trabajo no incluidos en otros puntos cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) de la piel contraída(s) por el trabajador

2.3. Enfermedades del sistema osteomuscular

2.3.1. Tenosinovitis de la estiloides radial debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca

2.3.2. Tenosinovitis crónica de la mano y la muñeca debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca

2.3.3. Bursitis del olécranon debida a presión prolongada en la región del codo

2.3.4. Bursitis prerrotuliana debida a estancia prolongada en posición de rodillas

2.3.5. Epicondilitis debida a trabajo intenso y repetitivo

2.3.6. Lesiones de menisco consecutivas a períodos prolongados de trabajo en posición de rodillas o en cuclillas

2.3.7. Síndrome del túnel carpiano debido a períodos prolongados de trabajo intenso y repetitivo, trabajo que entrañe vibraciones, posturas extremas de la muñeca, o una combinación de estos tres factores

2.3.8. Otros trastornos del sistema osteomuscular no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y el (los) trastorno(s) del sistema osteomuscular contraído(s) por el trabajador

2.4. Trastornos mentales y del comportamiento

2.4.1. Trastorno de estrés postraumático

2.4.2. Otros trastornos mentales o del comportamiento no mencionados en el punto anterior cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y el (los) trastorno(s) mentales o del comportamiento contraído(s) por el trabajador

3. Cáncer profesional

3.1. Cáncer causado por los agentes siguientes

3.1.1. Amianto o asbesto

3.1.2. Bencidina y sus sales

3.1.3. Éter bis-clorometílico

3.1.4. Compuestos de cromo VI

3.1.5. Alquitranes de hulla, brea de carbón u hollín

3.1.6. Beta-naftilamina

3.1.7. Cloruro de vinilo

3.1.8. Benceno

3.1.9. Derivados nitrados y amínicos tóxicos del benceno o de sus homólogos

3.1.10. Radiaciones ionizantes







3.1.11. Alquitrán, brea, betún, aceite mineral, antraceno, o los compuestos, productos o residuos de estas sustancias

3.1.12. Emisiones de hornos de coque

- 3.1.13. Compuestos de níquel
- 3.1.14. Polvo de madera
- 3.1.15. Arsénico y sus compuestos
- 3.1.16. Berilio y sus compuestos
- 3.1.17. Cadmio y sus compuestos
- 3.1.18. Erionita
- 3.1.19. Óxido de etileno
- 3.1.20. Virus de la hepatitis B (VHB) y virus de la hepatitis C (VHC)
- 3.1.21. Cáncer causado por otros agentes en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes que resulte de las actividades laborales y el cáncer contraído por el trabajador
- 4. Otras enfermedades
 - 4.1. Nistagmo de los mineros
 - 4.2. Otras enfermedades específicas causadas por ocupaciones o procesos no mencionados en esta lista cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

Anexo 11: RESULTADOS DE INSPECCION

ACTO O CONDICIÓN OBSERVADA	DESCRIPCIÓN	SUGERENCIA
	<p>El camión tipo furgón de 5 TN no contaba con medios de acceso seguro a la tolva, pudiendo ocasionar caídas a distinto nivel.</p>	<p>Implementar agarraderas y puntos de apoyo para garantizar un acceso seguro a la tolva por parte de los operarios de la EPS.</p>
	<p>Operario de la EPS no contaba con lentes de seguridad ni guantes de protección para la apertura de la tolva del camión.</p>	<p>El operario de la EPS debe contar con lentes de seguridad y guantes de protección.</p>
	<p>Se pudo observar que la zona de pinturas se encontraba abarrotada de materiales, lo cual denota desorden y falta de limpieza, lo cual conlleva al riesgo de incendio.</p>	<p>Depurar aquellos materiales que no se utilicen. Mejorar significativamente el orden y limpieza.</p>
	<p>Se pudo observar que hay botoneras que no cuentan con rotulación, así como tablero de interruptor eléctrico junto a escalera de acceso se encuentra deteriorado y sin rotulación.</p>	<p>Implementar la rotulación de las botoneras, así como cambiar el tablero deteriorado, posterior a ello, debe rotularse la advertencia de riesgo eléctrico.</p>

		
		
	<p>Se encontraron equipos inoperativos / en desuso que ocupan espacio en el patio de maniobras.</p>	<p>Dar de baja y retirar definitivamente aquellos equipos que no serán más usados en el local, caso contrario, demarcar el contorno del equipo en el piso</p>
		
		
		



Se encontraron tableros eléctricos que habían sido modificados empotrándose la toma doméstica en ellos. Asimismo, el cableado que conecta a los tableros no se encontró completamente entubado o encañetado. No todos los tableros eléctricos se encontraron rotulados con la advertencia de riesgo eléctrico.

Se observó que los tableros no cuentan con un mandil de protección en la parte interna, lo cual contraviene el código eléctrico nacional.

Retirar las tomas domésticas. Los tableros eléctricos solamente deben contar con tomas eléctricas industriales trifásicas, debidamente rotulados. El cableado debe estar entubado o encañetado de manera que evite encontrarse enmarañado. Asimismo, la parte interna del tablero no debe exponer cableado, por lo que es necesario contar con el mandil de protección respectivo.

		
		
	<p>Las escaleras del patio de maniobras no contaban con barandas o pasamanos en ambos lados, lo cual podría conllevar a caídas a distinto nivel. Asimismo, una de ellas, no contaba con superficies antideslizantes en los peldaños.</p>	<p>Implementar las barandas en ambos lados de las escaleras, así como los filos antideslizantes en los peldaños.</p>
		

ANEXO 12. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Recursos

Cantidad	Recursos Materiales	Costos
01	Equipo de computo	S/ 1,500.00
04	Arnés de seguridad	S/800.00
20	Cascos de seguridad	S/400.00
20	Calzados de seguridad	S/700.00
100	Pares de guantes de seguridad	S/300.00
05	Cajas de tapa oídos	S/20.00
02	Cajas de barbiquejos	S/20.00
02	Cajas de lentes	S/65.00
05	Cajas de uniforme blanco	S/300.00
10	Pares de botas de jebe	S/100.00
01	Impresora	S/500.00
01	Útiles de escritorio	S/55.00
	Total costos	s/ 4760.00

Presupuesto

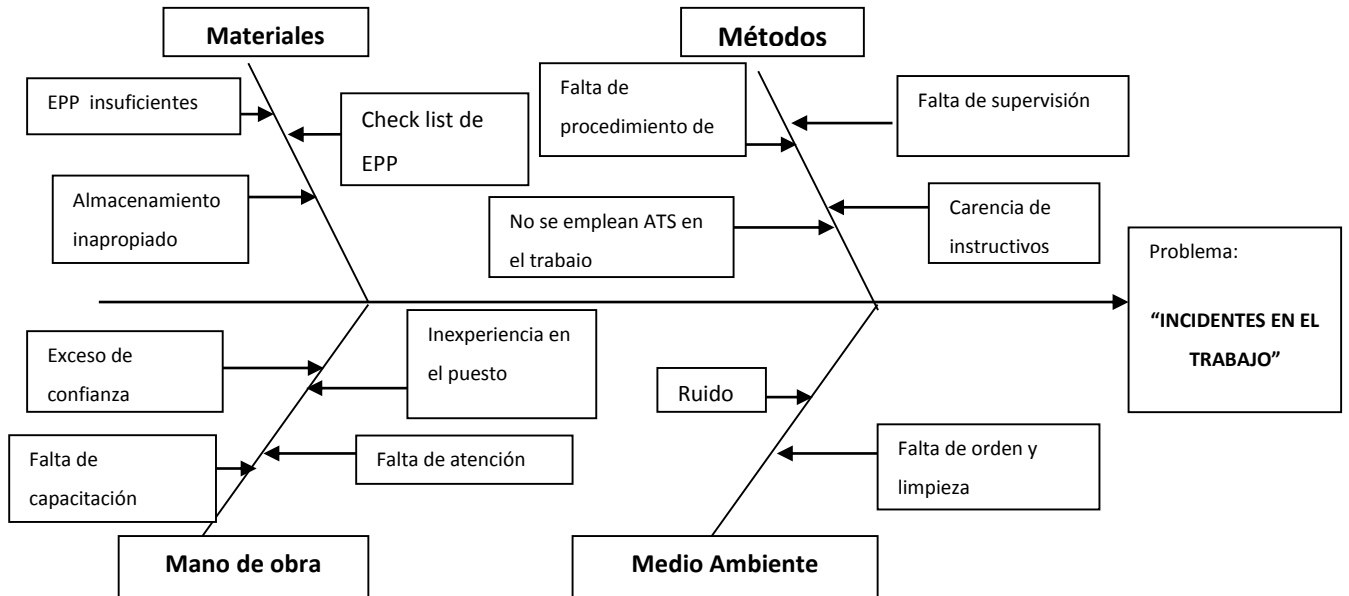
Descripción	Costos
Materiales fungibles	S/ 4,760.00
Total del costo	S4,760.00

Financiamiento

El financiamiento del trabajo será tomado por el área de CONTABILIDAD, a cargo de la Sra. contadora Nelly Chupitas, quien dará las facilidades económicas del caso, ya que estas acciones están respaldadas por el GERENTE GENERAL, el Sr. Sergio Vargas Marcaquispe.

ANEXO 13. HERRAMIENTAS DE ANALISIS DE PROBLEMA

Cuadro Ishikawa para la formulación del problema:





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
EP DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

QUISPE VASQUEZ FRANK HUMBERTO

INFORME TÍTULADO:

“APLICACIONDE UN MODELO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES OCUPACIONALES EN
PLANTA ENVAK SAC – LURIGANCHO 2016”

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: 12/12/16

NOTA O MENCIÓN: II


FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, LEONIDAS MANUEL BRAVO ROJAS, Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "APLICACIÓN DE UN MODELO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES OCUPACIONALES EN PLANTA ENVAK SAC – LURIGANCHO 2016", del estudiante QUISPE VASQUEZ, FRANK HUMBERTO; tiene un índice de similitud de 12 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 16 de Noviembre del 2018



Dr. LEONIDAS M. BRAVO ROJAS
 Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

Feedback Studio · Mozilla Firefox
 https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?o=981948106&u=10493662908s=1&lang=es
 Quispe_Vasquez_FrankHumberto.docx

feedback studio

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los incidentes ocupacionales en planta ENVAK SAC - Lurigancho 2016

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
 INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:
 QUISPE VÁSQUEZ FRANK HUMBERTO

ASESOR:
 Mgsc. DISSMOND MEJIA AYALA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

Resumen de coincidencias

12 %

1	cybertesis.uni.edu.pe	Fuente de Internet	1 %
2	crusanjuan.com	Fuente de Internet	1 %
3	www.mintra.gob.pe	Fuente de Internet	1 %
4	www.lambientales.com	Fuente de Internet	1 %
5	www.astrosenlinea.com	Fuente de Internet	1 %
6	www.netcode.pt	Fuente de Internet	<1 %
7	es.slideshare.net	Fuente de Internet	<1 %

Página: 1 de 144 Número de palabras: 15059 Text-only Report High Resolution Activado 3:59 p. m. 12/07/2018