

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

**Facultad de Ingeniería Administrativa e
Ingeniería Industrial**

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**



**ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y PROPUESTA PARA MEJORAR LA
GESTIÓN DE RIESGOS EN EL PROCESO DE ENSACADO DE
MAIZ ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA ABC S.A.C.
Y REDUCIR ACCIDENTES LABORALES**

MODALIDAD:

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PRESENTADO POR:

BACHILLER: EDWIN ARTURO VILLAVICENCIO SAMANEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL

LIMA – PERU
2019

DEDICATORIA

A mi familia, a mis padres Betty y Armando, a mi adorada hija Adriana y a mis queridos hermanos; quienes son el motor y motivo en mi vida para seguir avanzando y lograr mis objetivos trazados.

AGRADECIMIENTO

A Dios por otorgarme la vida, de mantenerme con salud, y darme oportunidades de crecimiento, a mi familia por depositar su confianza y amor hacia mi persona. Agradezco a mi casa estudiantil, recinto de mi formación académica.

Agradezco a mi asesor, por la experiencia y ayudarme en mi trabajo.

RESUMEN

Con el transcurso de los años en el Perú y en el mundo diversas disciplinas sanitarias se han dedicado a estudiar los alimentos nutritivos que podemos llevar a nuestras mesas y hogares. Sin embargo, hoy en día son los propios consumidores quienes eligen sus mismos alimentos, siendo las características generales; que sean fáciles de consumir, que sean perecibles, de bajo costo y que se puedan encontrar con suma facilidad.

La empresa donde se ha desarrollado el presente estudio se dedica a la elaboración de alimentos hechos a base de cereales, cuenta con más de 15 años en el mercado, y ha sabido posicionar su marca entre los consumidores, no obstante, se ha observado que en estos últimos años este crecimiento ha estado acompañado de diferentes accidentes laborales, generando preocupación en la empresa, se requiere analizar y evaluar la gestión de riesgos de la empresa para proponer alternativas de solución que permitan mejorar el desempeño de sus colaboradores en el área de producción de sacado de maíz.

Éste trabajo de investigación es un estudio en el cual se ha utilizado la **metodología del estudio de trabajo** con la finalidad de realizar mejoras en los procesos de producción, buscando prevenir y garantizar el bienestar y salud de los colaboradores, minimizando así los indicadores de siniestralidad para lograr y optimizar las operaciones e incrementar la productividad.

Finalmente se establecen algunas conclusiones y recomendaciones que ayudarán a tomar mejores decisiones dentro de la empresa. Asimismo, se espera que el presente trabajo de investigación sirva de ayuda para los diferentes asuntos pertinentes.

Palabras claves: Peligros, Riesgos, Mejoras, Inspección, Estándares.

ABSTRACT

Over the years in Peru and in the world, various health disciplines have been dedicated to studying the nutritious foods that we can bring to our tables and homes. However, today it is the consumers themselves who choose their own foods, the general characteristics being; that are easy to consume, perishable, inexpensive, and easily found.

The company where this study has been developed is dedicated to the production of foods made from cereals, has more than 15 years in the market, and has managed to position its brand among consumers, however, it has been observed that in recent years, this growth has been accompanied by different work accidents, generating concern in the company's administration. For this reason, it is necessary to analyze and evaluate the risk management of the company to propose alternative solutions that allow improving the performance of its collaborators in the area of production of extracted corn.

This research work is a study in which the methodology of the work study has been used in order to make improvements in the production processes, seeking to prevent and guarantee the safety and health of the company's workers, thus minimizing the indicators loss ratio to achieve and optimize operations and increase productivity.

Finally, some conclusions and recommendations are established that will help make better decisions within the company. Likewise, it is expected that this research work will be of help to different companies that are in the same conditions.

Keywords: Hazards, Risks, Improvements, Inspection, Standards.

ÍNDICE GENERAL

I.	RESUMEN	04
II.	ABSTRACT	05
III.	ÍNDICE GENERAL	06
IV.	ÍNDICE DE TABLAS	10
V.	INDICE DE FIGURAS	11
VI.	INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I. GENERALIDADES Y ANTECEDENTES DE LA EMPRESA		14
1.1.	Datos Generales	15
1.2.	Nombre o razón social de la empresa	15
1.3.	Ubicación de la empresa	15
1.4.	Giro de la empresa	16
1.5.	Tamaño de la empresa	16
1.6.	Breve reseña histórica de la empresa	17
1.7.	Organigrama de la empresa	18
1.8.	Misión, Visión, Política de la empresa	19
1.9.	Productos y clientes	20
1.9.1.	Productos de Elaboración	21
1.9.2.	Exportación de Productos de Elaboración	25
1.10.	Certificaciones	26
CAPÍTULO II. DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA		27
2.1.	Caracterización del área analizada	28
2.1.1.	Descripción del área analizada	28

2.1.2. Definición del problema	29
2.1.2.1. Síntomas	29
2.1.2.2. Causas	29
2.1.2.3. Pronóstico	30
2.1.2.3.1. Control del pronóstico	30
2.1.2.4. Diagrama de Ishikawa	31
2.1.2.5. Definición del problema	33
2.1.2.5.1. Problema general	33
2.2. Objetivos	33
2.2.1. Objetivo general	33
2.2.2. Objetivo específico	33
2.3. Justificación	33
2.3.1. Justificación técnica	33
2.3.2. Justificación económica	34
2.3.3. Justificación social	34
2.4. Alcances y limitaciones	34
2.4.1. Alcance	34
2.4.2. Limitaciones	35
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	36
3.1. Marco Teórico	37
3.1.1. Equipos y Herramientas en los puestos de trabajo de Producción	37
3.2. Antecedentes	37
3.2.1. Antecedentes Internacionales	38

3.2.2. Antecedentes Nacionales	45
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	51
4.1. Metodología de la Investigación	52
4.2. Primera Fase	53
4.3. Segunda Fase	53
4.4. Tercera Fase	54
CAPÍTULO V. ANÁLISIS CRÍTICO Y PLANEAMIENTO DE ALTERNATIVAS	56
5.1. Consideraciones de Solución	57
5.2. Alternativa de Solución	58
5.3. Identificación de los Procesos	58
5.3.1. Propuesta de Solución del Problema	58
CAPÍTULO VI. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ELEGIDA	60
6.1. Justificación de la Solución Escogida	61
6.2. Diagnostico Situacional	62
6.2.1. Identificación	62
6.2.1.1. IPERC Actual	62
6.3. Indicadores de Accidente de Trabajo	66
6.3.1. Resumen Histórico de los Accidentes	74
6.3.2. Marco Legal	75
6.4. Causas de los Accidentes	76
6.5. Identificación de Peligros y Riesgos	78
6.6. Evaluación de Peligros y Riesgos	88

6.6.1. Metodología de la Evaluación	96
6.6.2. Valoración de Riesgos	101
6.7. Niveles de Controles Jerárquicos	104
6.7.1. Tabla de Jerarquía de Controles	112
6.7.2. Indicadores Tentativos	113
CAPÍTULO VII. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	115
7.1. Implementación de la Propuesta	116
7.2. Propuesta de Programas y Planes de Actividades de SST	117
7.2.1. Programa Anual de Capacitaciones, Entrenamiento y Actividades - 2019	117
7.3. Implementación de Mejoras de los EPP	123
7.3.1. Inspección de los EPP en planta	138
7.4. Implementación de Cronograma de Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo a toda la planta	139
7.5. Implementación de Instructivos de Manejo de Cargas en el Proceso de Ensacado de Maíz	140
VIII. CONCLUSIONES	142
IX. RECOMENDACIONES	143
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	144
XI. ANEXOS	145

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: <i>RELACIÓN DE PRINCIPALES CLIENTES PRIVADOS DE EXPORTACIÓN.</i>	26
TABLA 2: <i>FASES DE METODOLOGÍA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS</i>	53
TABLA 3: <i>CRITERIOS PARA CALCULAR LOS ÍNDICES DE ACCIDENTABILIDAD</i>	68
TABLA 4: <i>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS</i>	79
TABLA 5: <i>EVALUACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS</i>	89
TABLA 6: <i>NIVEL DE PROBABILIDAD</i>	97
TABLA 7: <i>NIVEL DE SEVERIDAD O CONSECUENCIAS PREVISIBLES</i> ...	98
TABLA 8: <i>NIVEL DE EXPOSICIÓN AL RIESGO</i>	98
TABLA 9: <i>DETERMINACIÓN DE PROBABILIDAD</i>	99
TABLA 10: <i>DETERMINACIÓN DE SEVERIDAD</i>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: MAPA DE UBICACIÓN DE LA EMPRESA ABC S.A.C..	16
FIGURA 2: ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA EMPRESA ABC S.A.C.....	18
FIGURA 3: I INGREDIENTES DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS.	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 4: FAMILIA DE PRODUCTOS DE LA EMPRESA ABC S.A.C..	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 5: MAPA DE EXPORTACIONES.....	25
FIGURA 6: DIAGRAMA ISHIKAWA DEL PROCESO DE ENSACADO DE MAÍZ.....	32
FIGURA 7: FASES DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	52
FIGURA 8: TRIÁNGULO DE GESTIÓN DE RIESGOS.	55
FIGURA 9: MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS.....	65
FIGURA 10: REGISTRO DE DATOS ESTADÍSTICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – 2016.....	68
FIGURA 11: ÍNDICES DE GRAVEDAD, FRECUENCIA Y ACCIDENTABILIDAD – 2016.	69
FIGURA 12: REGISTRO DE DATOS ESTADÍSTICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – 2017.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 13: ÍNDICES DE GRAVEDAD, FRECUENCIA Y ACCIDENTABILIDAD – 2017.....	71
FIGURA 14: REGISTRO DE DATOS ESTADÍSTICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – 2018.....	72
FIGURA 15: ÍNDICES DE GRAVEDAD, FRECUENCIA Y ACCIDENTABILIDAD – 2018.....	73
FIGURA 16: DETERMINACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL RIESGO.	100
FIGURA 17: VALORACIÓN DE RIESGOS A TRAVÉS DE LA SEVERIDAD Y PROBABILIDAD.....	101

FIGURA 18: NIVELES DE CONTROLES JERÁRQUICOS.	111
FIGURA 19: TABLA DE JERARQUÍA DE CONTROLES.....	112
FIGURA 20: REGISTRO DE DATOS ESTADÍSTICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - 2019.....	113
FIGURA 21: ÍNDICES DE GRAVEDAD, FRECUENCIA Y ACCIDENTABILIDAD – 2019.	114
FIGURA 22: T PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DE SSO-2019...	116
FIGURA 23: PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	118
FIGURA 24: MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.).....	137
FIGURA 25: INSPECCIÓN DE LOS EPP EN PLANTA.	138
FIGURA 26: IMPLEMENTACIÓN DE CRONOGRAMA DE INSPECCIONES DE SST A TODA LA PLANTA.	139
FIGURA 27: EQUIPOS DE SEGURIDAD	140
FIGURA 28: GUÍA DE PROCEDIMIENTOS	141

INTRODUCCIÓN

La finalidad de la investigación conlleva a reducir accidentes e incidentes laborales en el proceso de ensacado de maíz, mejorando las condiciones laborales de sus trabajadores dentro de la empresa.

Para lograr ello, se deben tomar decisiones que coadyuven a mejorar la gestión de riesgos garantizando la prevención entre los trabajadores de la empresa, dependiendo en última instancia de la colaboración del empleador y de los trabajadores en general, ya sean ejecutivos, técnicos y operarios.

Este estudio se basa en una investigación bibliográfica y se han considerado los siguientes ítems del tema:

1. Seguridad en industrias en general.
2. Gestión riesgos en SST.
3. Propuesta a mejoras, identificación de peligros y riesgos en SST.
4. Equipo de protección personal.
5. Requisitos del lugar de trabajo y normativas vigentes.

La administración de la seguridad establece los mecanismos de planificación, identificación de áreas críticas, coordinación, control y dirección de las actividades de seguridad en las tareas diarias, con el objetivo saber administrar los riesgos de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Por consiguiente, los principales logros de este trabajo son:

1. Lograr un ambiente de trabajo seguro.
2. Hacer que la Gestión de Prevención en SST sea óptimo.
3. Hacer que todos los colaboradores tengan una cultura y sensibilización en materia de seguridad salud en el trabajo.

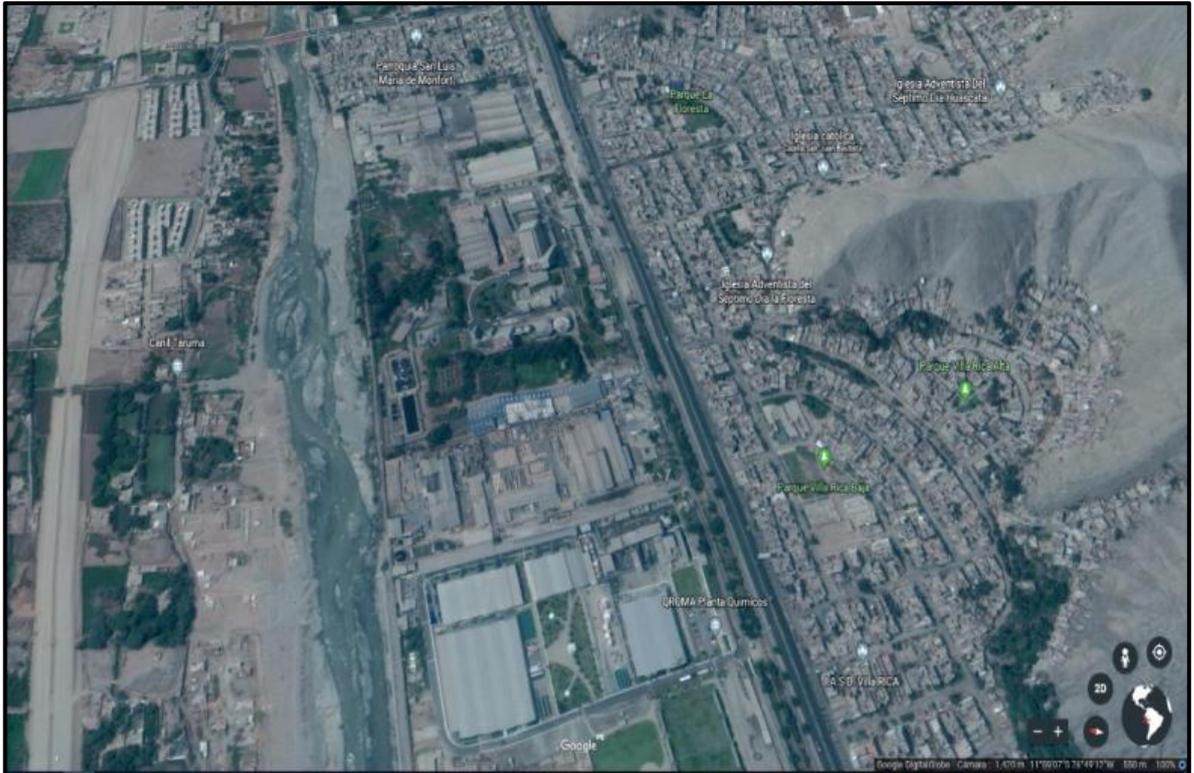
CAPÍTULO I.
GENERALIDADES Y ANTECEDENTES DE
LA EMPRESA

1.1 Datos generales

- Nombre Comercial: ABC S.A.C.
- Página Web: <http://www.abcsac.com.pe>
- Tipo de Empresa: Sociedad Anónima Cerrada
- Fecha de inicio de actividades: 14 / 05 / 2004
- Condición: Activo
- Actividad de la Empresa: Fabricación de alimentos hechos a base de cereales.

1.2 Nombre o razón social de la empresa

- Razón Social: ABC S.A.C.
- RUC: 20508528657



1.3 Ubicación de la empresa

- Planta de proceso: Carretera Central km. 16.5 Ñaña - Chacacayo.
- Teléfono: (511) 221-2650 / (511) 221-2651
- Mapa de Ubicación

Figura 1: Mapa de ubicación de la empresa ABC S.A.C.
Fuente: Google Earth.

1.4 Giro de la empresa

ABC S.A.C., es una empresa peruana, que se dedica a la elaboración y producción de alimentos a base de cereales, posicionándose en el segmento de elaboración de productos sanos y nutritivos para el desayuno.

1.5 Tamaño de la empresa

La empresa ABC S.A.C., cuenta con más de 160 colaboradores y tiene como ingresos más de 10,200 UIT (Unidad Impositiva Tributaria) ubicándolos en el grupo de grandes empresas.

1.6 Breve Reseña Histórica de la Empresa

La empresa empezó sus operaciones de producción en el año 2004, en un local alquilado en el distrito de Ñaña, por ese entonces, el pago de haberes de los trabajadores se hacía por medio de una cooperativa, ya para el mes de noviembre del mismo año, la empresa empezó a emitir boletas de pago con su misma razón social: ABC S.A.C., y se crea la primera línea de producción con sistemas industriales que acompañan las fajas transportadoras de cereales que son elaboradas a base de maíz, siendo embolsados y etiquetados. Las operaciones se iniciaron con un total de 25 operarios, produciendo en el primer mes 5,000 cajas de los productos elaborados, posteriormente, la misma empresa fue generando mayores cantidades de productos, optimizando sus líneas de procesos, cumpliendo con los estándares de calidad y cumpliendo con los tiempos y cantidades solicitados por sus principales clientes llegando así a sus metas trazadas, integrándose rápidamente al mercado y compitiendo con las grandes empresas del rubro de alimentos preparados a base de maíz, productos que son dirigidos a varios

segmentos de la sociedad. Es así, que la empresa ABC S.A.C., fue incrementando su personal calificado y destacado para los procesos operativos, administrativos y productivos, alcanzando al día de hoy un aproximado de 160 colaboradores dividido en diferentes unidades orgánicas de desarrollo como la gerencia de administración, la gerencia de producción, la gerencia de finanzas corporativas, gerencia de oficina técnica y la gerencia de comercialización. Cada gerencia ejecuta determinadas funciones dentro de la empresa dando como resultado una estructura organizacional equilibrada y funcional con el objetivo de cumplir las políticas, lineamientos y objetivos propuestos por la empresa.

1.7 Organigrama de la empresa

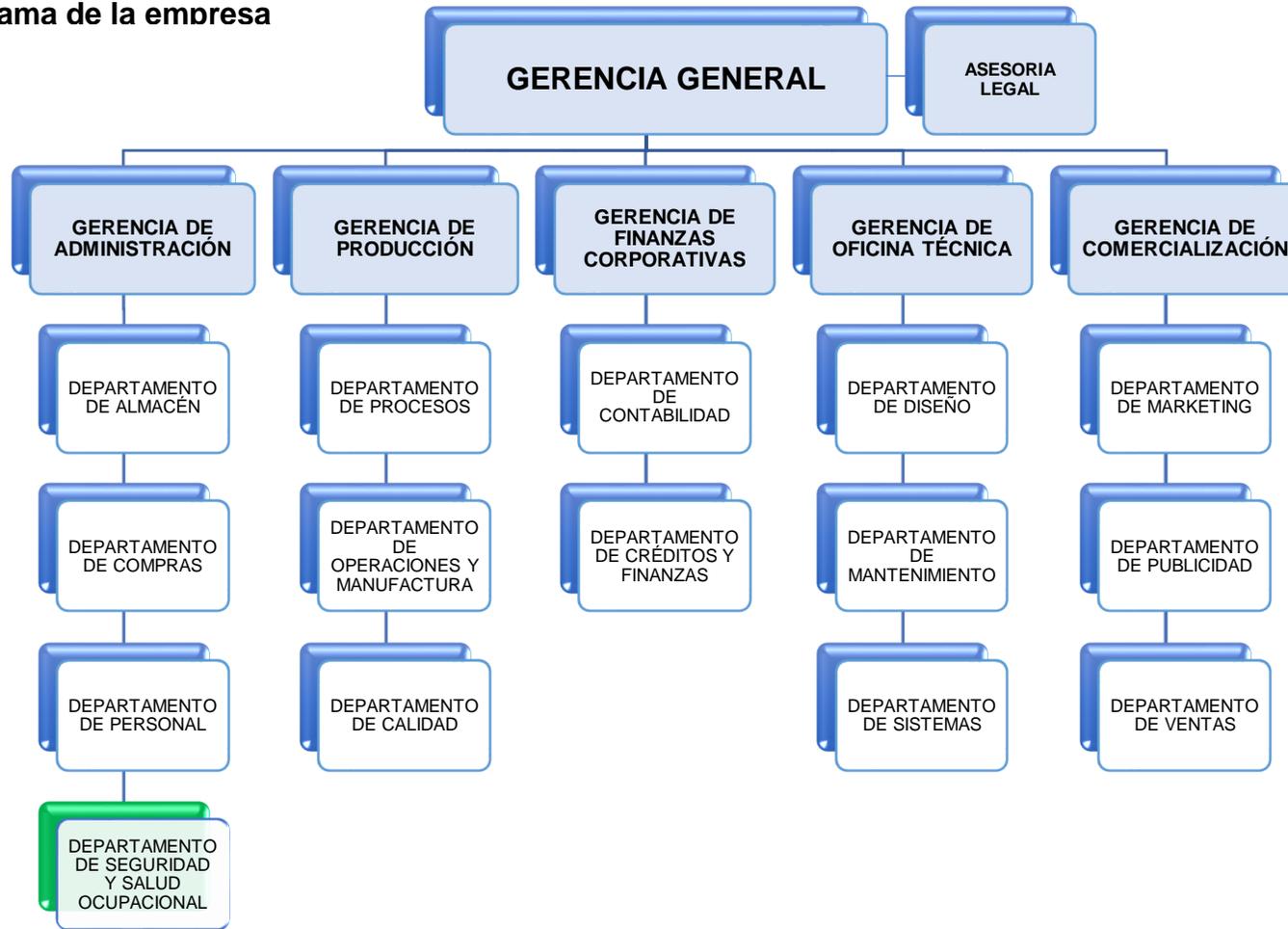


Figura 2:
orgánica de la Empresa ABC
Fuente:
propia.

Estructura
S.A.C.
Elaboración

El organigrama de la empresa es una representación gráfica de la estructura de la empresa dividiéndose en niveles jerárquicos de forma vertical, mostrando aspectos importantes de la estructura organizacional, incluyendo las principales funciones y sus relaciones.

1.8 Misión, Visión, Política y Valores

Misión:

Desarrollar productos de cereales elaborados a base de maíz que beneficien y cuiden la calidad de alimentación de las personas con una nutrición más balanceada.

Visión:

Incentivar el consumo de cereales nutritivos, balanceados y agradables en los mercados internos y externos, con el propósito de extensión al mercado latinoamericano.

Política:

Dedicados a la cultura organizacional, realizamos nuestros trabajos amparados en nuestros valores contribuyendo con el desarrollo sostenible, el compromiso con nuestros clientes y colaboradores.

Valores:

- **Responsabilidad:** Asumir nuestras funciones, compromisos y puntualidad que contribuye al logro de objetivos de la empresa, así como las consecuencias de nuestras palabras, acciones y decisiones.
- **Trabajo en equipo:** fomentando la participación entre todos los colaboradores de la empresa con fines de lograr los objetos.
- **Honestidad:** Es obrar con transparencia y clara orientación moral cumpliendo con las responsabilidades asignadas respetando los valores, la justicia y la verdad fuera y dentro de la empresa.

- Liderazgo: Contamos con la capacidad de convocar equipos de trabajo logrando la participación efectiva de los integrantes en la sostenibilidad de los proyectos propuestos, y el compromiso de un objetivo en común.
- Innovación: Adaptarse a los cambios y ser competitivos.
- Integridad: Actitudes y valores positivos de las personas que generan confianza y por ende resolución de problemas de forma rápida y eficaz.

1.9 Productos y Clientes

La empresa elabora productos de alimentos a base de cereales ofreciendo una nutrición sana natural y divertida.



Figura 3: Ingredientes de los productos alimenticios.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

PACK VITAMÍNICO

Al ser elementos de nutrición contiene vitaminas y minerales



1.9.1 Productos de Elaboración

➤ Productos Infantiles



Aritos de maíz, avena y trigo con sabor a miel



Letritas de maíz, trigo y avena con sabor a manjar blanco y canela



Copos de trigo con
sabor a chocolate y
marshmallows



Bolitas de maíz con
sabor a chocolate

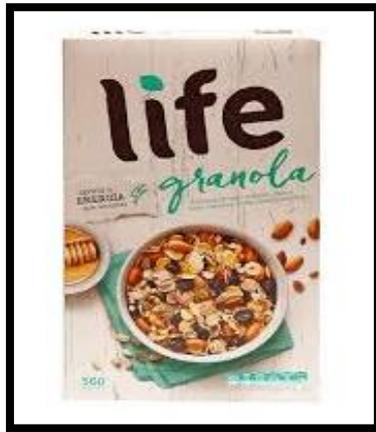


Ositos de cereales
con sabor a chocolate
y canela

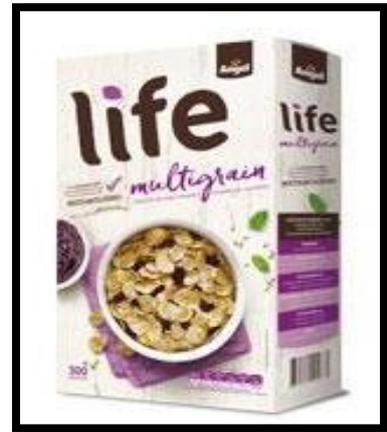


Hojuelas de maíz
azucaradas con sabor
a chocolate

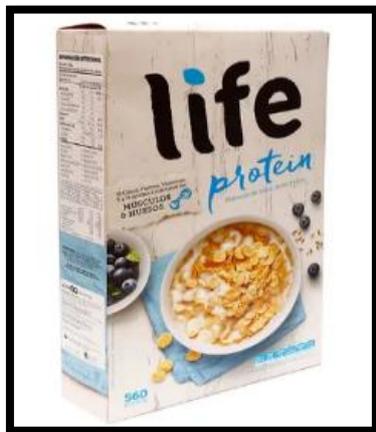
➤ Productos Life



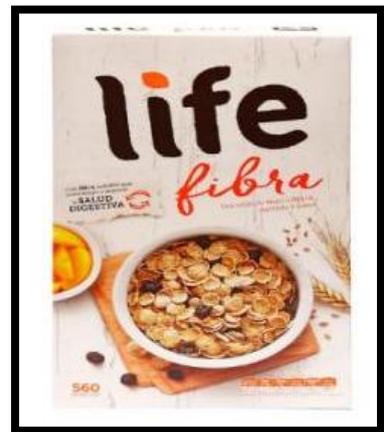
Hojuelas de trigo integral, maíz, soya, cereales, frutas secas y semillas



Hojuelas de trigo integral y cereales con cranberry



Hojuelas de maíz, arroz y soya



Hojuelas de trigo integral, salvado y pasas

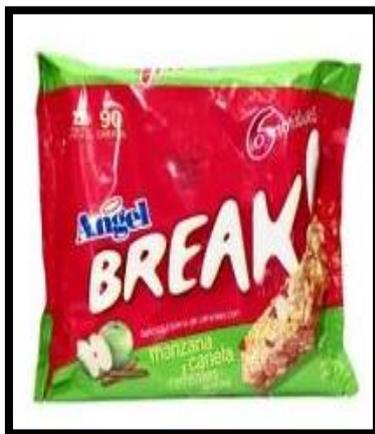
➤ **Productos Barras**



Barra Premium de chocolate



Premium Barries



Barra de cereal Manzanilla y Canela



Barra de cereal de vainilla

Figura 4: Familia de productos de la Empresa ABC S.A.C.
Fuente: Elaboración propia.

1.9.2 Exportación de Productos de Elaboración

Tabla 1:
Relación de principales clientes privados de exportación.

Países	Porcentajes
Panamá	33%
Ecuador	25%
Bolivia	32%
Chile	29%
Colombia	24%

Fuente: Empresa ABC S.A.C., Elaboración Propia



Figura 5: Mapa de exportaciones.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

1.10 Certificaciones

- **BASC** Sistema Gestión Control Seguridad (Seguridad Física, Acto Ilícito Terrorismo Narcotráfico).

El BASC es mecanismo de convenio internacional que fomenta un sistema de comercio seguro en cooperación con organismos nacionales e internacionales.

CAPÍTULO II.
DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL
PROBLEMA

2.1 Caracterización del área analizada

2.1.1 Descripción del área analizada

Se realizó un análisis de los factores que generan el problema central que elevan los índices de accidentes laborales en el proceso de ensacado de maíz, haciéndose notorios los factores laborales y personales. Esto requiere de un análisis e investigación del problema en el área in situ.

El desarrollo del análisis se inició con un solo personal en cada turno del día que comienza la actividad con el traslado de los sacos a la zona de operaciones, esto es, la línea del proceso de ensacado, esta actividad se realiza mediante el uso de estocas manuales donde se lleva los sacos a la zona de recepción para realizar el proceso de ensacado levantando y colocando en las paletas de maderas, acto seguido el personal debe abrir el saco y cargarlo de manera manual hacia la zona de la tolva, luego, cargar el saco de manera manual hacia la boca de la tolva y vaciarla, el proceso de transformación en polvo demora entre 1 a 3 minutos, luego se debe colocar un saco en la parte del llenado de maíz a un espacio reducido. Luego de ser llenado el saco, se debe dejar un espacio para el cocido del mismo, luego es cargado y trasladado de forma manual hacia las paletas de madera teniendo en acumulación de 7 a 9 sacos de (50 kg.) por paleta, para ser trasladado a la zona de recepción del área de producción de elaboración de extruidos a fin de ser elaborado con los ingredientes e insumos de variedad de los cereales de diferentes sabores y características para su abierta distribución en el mercado nacional e internacional.

2.1.2 Definición del Problema

2.1.2.1 Síntomas

Dentro de la organización ABC S.A.C., se ha evidenciado las siguientes incidencias que vienen suscitándose dando origen al desarrollo del estudio en el proceso de ensacado:

- Incremento de accidentes laborales.
- Incremento de incidentes laborales.
- Baja productividad del personal.
- Incremento de descansos médicos.
- Falta de controles de seguridad.
- Incremento de rotación del personal.

2.1.2.2 Causas

Se ha identificado las principales causas que están generando el problema de accidentes laborales en el proceso y se clasifican en:

a) Métodos de trabajo

No hay un método establecido ni estándar para realizar las operaciones de ensacado de maíz y a eso se suma la falta de conocimiento del proceso adecuado.

b) Equipos y Máquinas

Los equipos presentan fallas frecuentes, falta de mantenimiento, operaciones manuales en todo momento, dispositivos inadecuados deteniendo el flujo del trabajo.

No contar con los materiales necesarios y adecuados dificulta el trabajo del proceso de ensacado de maíz.

c) Materia Prima

Exceso del peso (50kg) del saco supera el estándar permitido, además de la manipulación de los sacos de forma manual en todo momento.

d) Condiciones de Trabajo

Problemas en las condiciones, desniveles de las piezas de los equipos y estructuras que generan incidentes laborales ergonómicos, los espacios reducidos y sin ventilación adecuada para llevar a cabo el proceso.

e) Mano de Obra

Falta de personal calificado para el tipo de actividad, sobre carga laboral, falta de supervisión y monitoreo.

f) Otros

Gestiones inadecuadas para realizar el trabajo en la línea de proceso de ensacado de maíz, falta de planeamiento y de acciones de controles por parte de la administración.

2.1.2.3 Pronóstico

Los motivos evidenciados mediante el desarrollo del proceso de ensacado de maíz actualmente pueden generar nuevos accidentes o incidentes en el personal de la empresa.

2.1.2.3.1 Control de Pronóstico

De acuerdo a lo anteriormente mencionado es importante recalcar que la empresa determine las acciones correctivas con fines de potenciar sus procesos de ensacado de maíz, mediante el estudio del trabajo, usando los mecanismos administrativos y operativos, capacitando a los colaboradores en el desenvolvimiento adecuado

de sus actividades a fin de minimizar el impacto de riesgo en los trabajadores.

Con el presente trabajo de investigación, denominado: “Mejoras en la gestión de riesgos en el proceso de ensacado de maíz área de producción de la empresa ABC S.A.C. a fin de reducir los accidentes laborales” se establecerá el procedimiento de las actividades que tienen que efectuar las personas encargadas de realizar el proceso, así como indicadores y controles que permitan mejorar la seguridad del trabajador en la empresa.

Estas mejoras están relacionadas con la carrera de Ingeniería Industrial, ya que se estará aplicando todos los conocimientos adquiridos, herramientas para el análisis, así como las fases del estudio del trabajo, obteniendo como resultado el proceso de ensacado de maíz más eficiente.

2.1.2.4 Diagrama Ishikawa

Con el fin de determinar las causas que generan el problema y sus implicancias de riesgos laborales, se recogió información y se analizaron todos los datos mediante el diagrama de Ishikawa que nos permite representar de manera global el problema.

Y, a través del mismo se busca generar mejoras en la gestión de riesgos del proceso de ensacado de maíz, con el objetivo de reducir el índice de accidentes e incidentes laborales.

DIAGRAMA DE ISHIKAWA DEL PROCESO DE ENSACADO DE MAÍZ

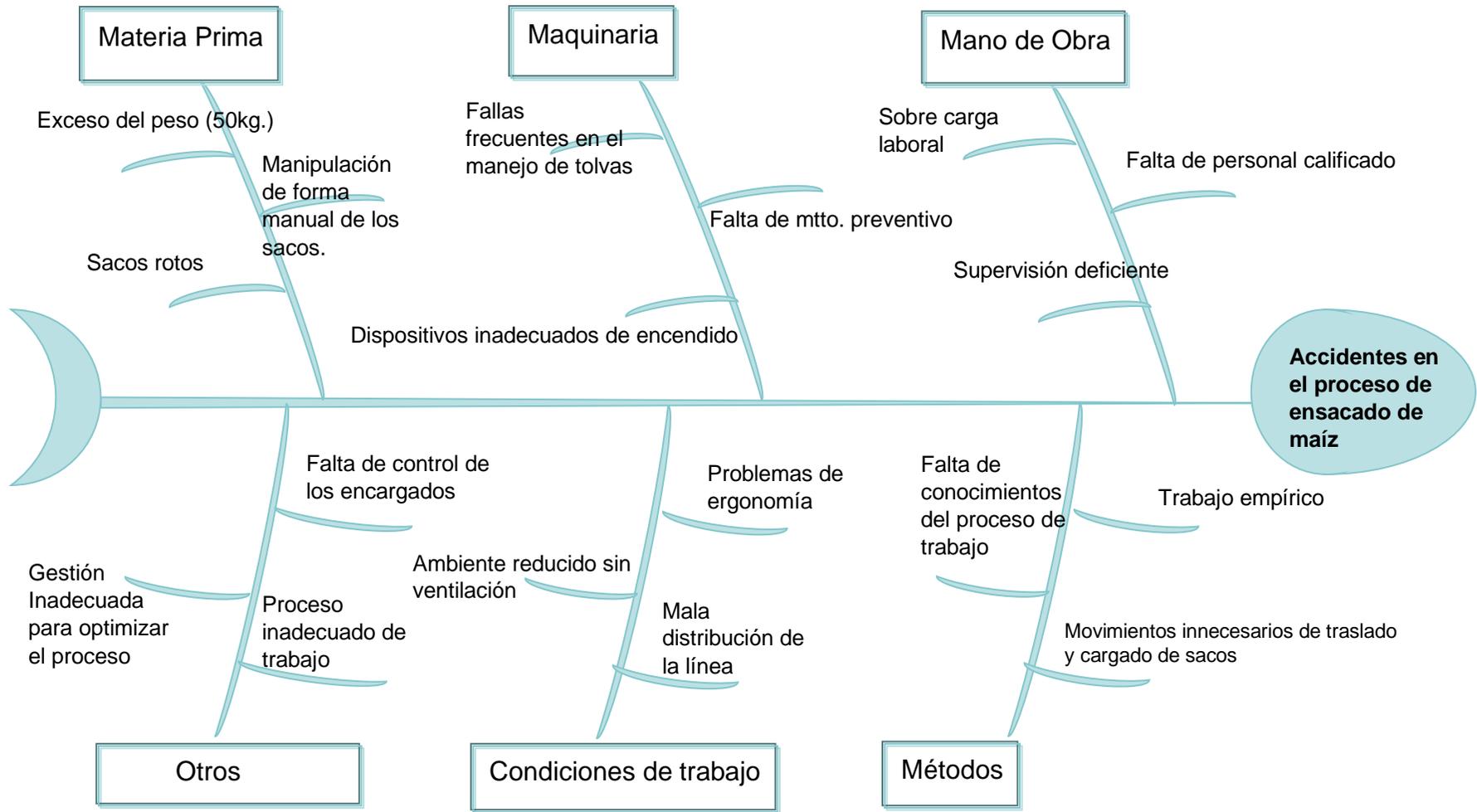


Figura 6: Diagrama Ishikawa del proceso de ensacado de maíz.
Fuente: Elaboración Propia

2.1.2.5 Definición del problema

De acuerdo a lo mencionado se da origen a formular el problema de la siguiente forma:

2.1.2.5.1 Problema General

Falta de mejoras en la gestión de riesgos en el proceso de ensacado de maíz genera que se incrementen los accidentes en la empresa ABC S.A.C.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general

Elaborar un plan de mejoras en la gestión de riesgo del proceso de ensacado de maíz.

2.2.2 Objetivo específico

Objetivo 1: Identificar los peligros y riesgos del proceso de ensacado de maíz.

Objetivo 2: Valorar los riesgos en el proceso de ensacado de maíz.

Objetivo 3: Proponer controles de mejora que garanticen la seguridad en el proceso de ensacado de maíz.

2.3 Justificación

2.3.1 Justificación Técnica

La utilización de la metodología de estudio del trabajo se justifica técnicamente, porque, contribuirá con el desarrollo de información esencial sobre los métodos y herramientas que se deben aplicar en los procesos de seguridad industrial.

2.3.2 Justificación Económica

Las mejoras implementadas en la administración de riesgos en las fases de ensacado de maíz, reducirá los accidentes laborales con el fin de no generar gastos continuos a la empresa y, al ser auditados en cualquier momento por la SUNAFIL, demostrar que toda la documentación está en regla de acuerdo con la Ley N° 29783, evitando imposición de multas en perjuicio a la organización. Además, de garantizar la salud y seguridad de los trabajadores generando oportunidades en minimizar costos.

2.3.3 Justificación Social

Lo descrito servirá como mecanismo de mejorará reducirá el estrés laboral maximizando una cultura de prevención con todos sus colaboradores, siendo reconocida entre las mejores empresas de producción de alimentos del Perú, contribuyendo a conseguir la visión de la empresa.

2.4 Alcances y limitaciones

2.4.1 Alcance

El desarrollo del presente estudio se realizará al proceso de ensacado de maíz de la empresa ABC S.A.C., dedicada al rubro de fabricación de productos de alimentos y. que está ubicada en la ciudad de Lima distrito de Ñaña. Con lo cual se tendrá un alcance de la situación de dicha área para proponer e implementar controles o mejoras a fin de minimizar los accidentes laborales en el proceso de ensacado de maíz, garantizando la seguridad y salud del trabajador.

2.4.2 Limitaciones

- La recopilación de los datos históricos de la empresa.
- Los hechos ocurridos no tienen estudios anteriores en la empresa.
- La información es de carácter reservado, incluso para la toma de fotos y videos.
- La accesibilidad a la planta. (2 horas de trayecto)

CAPÍTULO III.
MARCO TEÓRICO

3.1 Marco Teórico

En el presente capítulo se ha considerado las teorías existentes sobre Seguridad y Salud en el Trabajo de autores reconocidos internacionalmente, además, se ha recogido un cuerpo de leyes peruanas vigentes en función a la Ley N° 29783, el Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

3.1.1 Equipos y Herramientas en los puestos de trabajo de producción

Hoy en día se hace necesario e imprescindible que los empleadores de todos los rubros y en particular de aquellos dedicados al rubro de fabricación y transformación de materias primas, deben proporcionar a sus trabajadores ambientes físicos y herramientas adecuadas para el correcto desempeño de las funciones de sus trabajadores, asimismo, deben estar debidamente capacitados y tener las habilidades y destrezas necesarias en el manejo de las herramientas con las cuales van a realizar sus labores, es por estos motivos que el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) en el Perú, aprobó la norma básica ergonómica y el procedimiento de evaluación donde nos dice lo siguiente: “Todos los equipos y herramientas que componen un puesto de trabajo deben estar adaptados a las características físicas y mentales de los trabajadores y a la naturaleza del trabajo que se esté realizando.”

3.2 Antecedentes

Se registran algunas propuestas para mejorar la gestión de riesgos:

3.2.1 Antecedentes Internacionales.

TESIS N° 01

AÑO	: 2011
FECHA DE PUBLICACIÓN	: Bogotá, 2011
AUTOR	: Bachiller Miguel Ángel Barrera Amaya.
TEMA	: “Sistema de Gestión Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con La Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo”
PRESENTADO	: Universidad de el Salvador facultad de Ingeniería y Arquitectura Escuela de Ingeniería Industrial.
PARA OPTAR	: Título Ingeniero Industrial.

Objetivo:

Elaborar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que elimine y/o minimice incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales para las PYMES del sector Manufacturero (CIU D-28 y D-29); que fabrican productos elaborados de metal incluyendo maquinaria y equipo, en conformidad a los requisitos de la LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO (Decreto N° 254) y que esté basada en un sistema internacional en materia de seguridad laboral (OHSAS 18000).

Resumen:

- Los empresarios y empleados deben ser bien informados sobre los requerimientos principales de la Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo, dicha tarea debería ser emprendida por iniciativa del MINTRAB y con apoyo del ISSS.
- Para las empresas que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo en El Salvador debe implantarse un Sistema de

Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para mejorar las condiciones actuales en que desarrollan las actividades laborales de conformidad con la entrada en vigencia de. La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

- Las empresas que fabrican productos de metal maquinaria y equipo cuentan con una gran variedad de riesgos por lo que es necesaria la ayuda gubernamental a estas empresas para que puedan poner en práctica las medidas que les ayuden a cumplir con los requisitos de la nueva ley de prevención de riesgos.

- El Instituto Salvadoreño de Seguro Social (ISSS), así como las dependencias del estado relacionadas con la salud (Ministerio de Salud, Gobernación, Medio ambiente), deben de establecer un mecanismo para poder llevar un control de los gastos en los que se incurre por la atención que se les brinda a los trabajadores que sufren accidentes de trabajo.

- Se debe proponer medidas y material de protección y prevención a adoptar para la prevención de riesgos, debido a estructuras inadecuadas, esto incluye: instrucciones sobre trabajos en los mismos y planes de emergencia.

- Es necesario establecer controles para observar la relación de accidentes de trabajo y enfermedad profesional con incapacidad laboral (registro y control de la siniestralidad).

- Es importante la creación de registros de información estadísticos actuales a nivel institucional – ISSS, Ministerio de Trabajo, Sistema de Hospitales Públicos- que permita una mejor representación y análisis de las lesiones y/o enfermedades que se presentan en los trabajadores del sector de manufactura.

Conclusiones:

- Actualmente las PYMES que fabrican productos elaborados de metal incluyendo maquinaria y equipo, se encuentran realizando algunas acciones referidas a seguridad laboral, sin embargo, los puntos medulares de la ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo no son ejecutados en absoluto.
- El recurso humano de la empresa, y los empleadores se encuentra dispuestos a emprender acciones que mejoren las condiciones de seguridad y salud ocupacional en sus empresas.
- La parte organizativa es la más deficiente en las empresas que realizan tareas encaminadas a la seguridad laboral, esto se ve reflejado en que las empresas no manejan registros referidos a seguridad y salud ocupacional.
- En el caso de las PYMES que se están evaluando, puede notarse que según como ellos lo ven su mayor obstáculo para no cumplir con la formación de un comité de seguridad y salud ocupacional es la falta de personal, lo cual no necesariamente es cierto, dado que la creencia es que un empleado involucrado en un comité no podrá cumplir con sus tareas de la jornada laboral.
- Las empresas requieren de un sistema de gestión que les permita enfocar adecuadamente sus esfuerzos en seguridad ocupacional y que a su vez les permita tener una metodología a seguir para llegar al cumplimiento de la ley.
- No existen diferencias marcadas entre las Pequeña y Mediana empresa en cuanto a la efectividad con la que sus esfuerzos en seguridad ocupacional se ven reflejados en puntos como: el número de

accidentes, orden en los puestos de trabajo, protecciones en la maquinaria y equipo, entre otros, al menos según los datos recolectados se revela que el nivel con que las empresas estén preparadas no depende si es pequeña o mediana, sino de que empresa se trata en particular.

TESIS N° 02

AÑO	: 2013.
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 22 de octubre 2013
AUTOR	: Bachiller Rubén Olivares Gómez.
TEMA	:Propuesta de un Plan gestión de Seguridad y Protección al Ambiente en obras de Construcción.
PRESENTADO	:Universidad Nacional Autónoma de México,
PARA OPTAR	: Título de Ingeniero Civil.

Objetivo.

Este trabajo de tesis tiene como objetivo general, desarrollar una Propuesta de Plan de Seguridad y Protección al Ambiente, con el fin de prever accidentes y al mismo tiempo la protección al medio ambiente, cumpliendo con las normas y leyes vigentes para las obras de construcción. Y llevarla a cabo en la aplicación para cualquiera de los tipos de obra civil y en proyectos para la transformación de infraestructura. Como objetivos específicos se tienen los siguientes:

- Desarrollar un plan de seguridad y protección al ambiente refiriendo el procedimiento a seguir en cada actividad de las obras de construcción y manejando conceptos en materia preventiva.
- Definir las responsabilidades y funciones de todos los participantes en cada fase del proyecto.

- Contribuir con todos los interesados en el tema, pues se podrá adaptar la propuesta a sus necesidades.

Resumen.

El presente trabajo brinda criterios y herramientas para la elaboración e implementación de un Plan de Seguridad y Protección al Ambiente en obras de construcción, la tesis toma como referencia al Sistema de Gestión de Seguridad y Protección al ambiente y está basada en las normas mexicanas de seguridad y protección ambiental en el sector de la construcción tales como las normas técnicas complementarias que especifican “Distintivos de Seguridad en la construcción en general”, la “Normas Básicas de Seguridad en obras civiles” y el “Reglamento de seguridad en el Trabajo”, se plasma en un plan breve y específico para el proyecto en ejecución. También hemos considerado como referencia el Proyecto de Actualización de dichas Normas recientemente publicadas. La implementación de este plan pretende cumplir los requisitos establecidos en las normas ya mencionadas y tener un mejor control de la seguridad y calidad aplicadas a los procesos constructivos del Proyecto, con el fin de lograr un impacto positivo en la productividad de una empresa y reducir sus índices de siniestralidad laboral. Bajo este contexto, el enfoque que se ha dado en la presente tesis es el de proponer un Plan de Seguridad y protección al ambiente, basado en conceptos, principios, leyes, normas y metodologías del Sistema de Gestión de Seguridad y protección al ambiente.

TESIS N° 03

AÑO	: 2008
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 22 de marzo 2008
AUTOR	: Bachiller Carina La Madrid Ruiz Cornejo.
TEMA	: “Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud para Obras de Construcción.

PRESENTADO

: Universidad Católica del Perú,
Facultad de Ciencias e Ingeniería.

PARA OPTAR

: Título Ingeniero Civil.

Objetivo:

Este trabajo de tesis tiene como objetivo general, desarrollar una Propuesta de Plan de Seguridad y Salud detallado, cumpliendo con las normas y leyes vigentes para las obras de edificaciones y obras civiles. Inicialmente se había previsto tomar como ejemplo de aplicación el caso de edificaciones y obras civiles en proyectos posteriormente el asesor de la tesis autorizó tomar como ejemplo una obra de edificación en Lima. Como objetivos específicos se tienen los siguientes:

- Desarrollar un plan de seguridad y salud describiendo el procedimiento a seguir en cada actividad de las obras de construcción, ampliando conceptos en materia preventiva.
- Definir las responsabilidades y funciones de todos los participantes en cada fase del proyecto.
- Contribuir con todos los interesados en el tema, pues podrán adaptar la propuesta a sus necesidades.

Resumen:

La construcción tales como la Norma técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción”, la “Norma Básica de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación” R.S. 021 – 83 y el “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo” D.S. 009 – 2005 TR, y se plasma en un plan conciso y específico para el proyecto en ejecución “Residencial Floresta”. También hemos considerado como referencia el Proyecto de Actualización de la Norma Técnica G.050 recientemente publicado en la WEB del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. La implementación de este plan pretende cumplir los requisitos establecidos en las normas ya mencionadas y tener un

mejor control de la seguridad y calidad aplicadas a los procesos constructivos del Proyecto, con el fin de lograr un impacto positivo en la productividad de la empresa y reducir sus índices de siniestralidad laboral. Bajo este contexto, el enfoque que se ha dado en la presente tesis es el de proponer un Plan de Seguridad y Salud detallado basado en conceptos, principios, leyes, normas y metodologías del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional OHSAS 18001.

Conclusiones:

- Las operaciones que se realizan en todo proyecto de construcción siempre tienen un impacto sobre la salud de sus trabajadores y del ambiente, es por ello que, al analizar los riesgos para cualquier actividad de la obra, implícitamente se está realizando un análisis de los aspectos ambientales que influye en dicha actividad. La prevención de riesgos laborales debe ser tomada con la debida importancia y seriedad desde la concepción del proyecto, en la etapa de planificación puesto que los procedimientos de trabajo seguro forman parte de los procedimientos constructivos tal como se define en las últimas tendencias de gestión.
- El mejor control efectivo que se puede obtener implementando un Plan es que los trabajadores entiendan que el mejor encargado de la seguridad es el que existe en cada uno de nosotros.
- Para la elaboración de un Plan de Prevención de Riesgos es necesario tener un buen manejo de la normativa nacional e internacional en Seguridad y Salud en el trabajo, asimismo estándares aplicables para las operaciones en construcción. Los retrasos en cuanto a la programación y ejecución de las actividades constructivas en un proyecto, así como el trabajo rutinario obstaculizan las precauciones que se aplican al inicio de las mismas. Por ello es necesario hacerles recordar a los trabajadores los peligros presentes en sus labores; esto

se realiza a través de los documentos establecidos en el plan como son la elaboración de ATS, capacitaciones, los procedimientos de trabajo y otros elementos. En la actualidad existe un gran desconocimiento de las normas de seguridad y salud a nivel de todos los involucrados residentes, contratistas, inspectores de la municipalidad, inspectores del Ministerio, trabajadores y obreros por ello es impostergable proporcionarles información o difundir mediante charlas, cursos, seminarios, etc. estos conocimientos.

3.3.2 Antecedentes Nacionales

TESIS N° 01

AÑO	: 2012
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 22 de marzo 2008
AUTOR	: Bach. Carlos Ruiz de Castilla Sedano.
TEMA	: “Diseño de un Sistema de Gestión De Riesgo Ocupacionales en el Proceso de Modelo de tubos de PVC en la empresa <<C&V Plásticos>>”.
PRESENTADO	: Universidad Ricardo Palma, facultad de Ingeniería.
PARA OPTAR	: Título de Ingeniero Industrial.

Objetivo:

- Esta tesis tiene como objetivo Diseñar un Sistema de Gestión de Riesgo ocupacional para el Proceso de Moldeo de tubos de PVC en la «C&V Plásticos».

Como objetivos específicos se tienen los siguientes:

- Diagnosticar las condiciones actuales del proceso de moldeo de os de tubos PVC – 2” en la empresa «C&V Plásticos».

- Identificar los riesgos ocupacionales presentes en el proceso de moldeo de tubos de PVC – 2” en la empresa «C&V Plásticos».
- Establecer los parámetros de control y diseño para el modelo de gestión de salud ocupacional del proceso de moldeo de tubos de PVC – 2” en la empresa «C&V Plásticos»

Resumen:

C&V Plásticos», dedicada a la fabricación de accesorios de PVC Termo formados; venta de tuberías PVC para agua, luz y desagüe; así como para la construcción, agricultura, minería, agroindustria, riego tecnificado, pesquería, y, artículos de ferretería en general; en medidas que van desde 1/2" hasta 16" en norma ITINTEC y desde 63mm hasta 630mm, en norma ISO. Para dicha empresa, luego de un proceso orientado a identificar los de peligros y evaluar los riesgos (IPER), se estableció un «Modelo de Gestión de Riesgo Ocupacional» orientado a mejorar la salud ocupacional de los trabajadores de dicha empresa.

El modelo propuesto representa en forma esquemática las acciones a tomarse para mejorar la salud ocupacional de los trabajadores en cada actividad y por sinergia en toda el área operativa de la empresa; por ejemplo, una mejora sustancial en la gestión de riesgos laborales para el proceso de moldeo de tubos PVC 2” en «C&V Plásticos», debe considerar las siguientes acciones específicas:

- ✓ En la actividad de medición y calibración, como prioridad 1 o de implementación inmediata (a corto plazo) debido al alto riesgo al que están expuestos los trabajadores actualmente, fomentar el uso de guantes.

- ✓ En la actividad de corte, como prioridad 2 o de implementación casi inmediata (a mediano plazo), fomentar el uso de los siguientes equipos de protección personal:
 - Guantes
 - Lentes protectores
 - Auriculares.

- ✓ En la actividad de calentamiento, como prioridad 2, obligar el uso de los equipos de protección personal asociado con los ítems correspondientes especificados en el modelo.

Basado en los preceptos pilares de la concepción de salud ocupacional, y teniendo en cuenta el Modelo de Gestión de Riesgo Ocupacional propuesto para «C&V Plásticos», la mejora de la salud ocupacional de los trabajadores operativos de la empresa «C&V Plásticos», mediante un «Sistema de Gestión de Riesgo Ocupacional en el Proceso de Moldeo de tubos de PVC»; es factible de ser realizado; para tal efecto, en los apartados que prosiguen se detalla la propuesta de implementación del modelo de gestión de riesgo ocupacional para «C&V Plásticos».

TESIS N° 02

AÑO	: 2012
AUTOR	: Bach. Ángela Marlene Cercado Silva Sedano.
TEMA	: “Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional Para Administrar los Peligros y Riesgos en las Operaciones de la Empresa San Antonio S.A.C. Basado en las Normas OHSAS 18001”.
PRESENTADO	: Universidad Privada del Norte, facultad de Ingeniería Industrial.
PARA OPTAR	: Título de Ingeniero Industrial.

Objetivo:

- Al proponer un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, en la empresa de carpintería San Antonio esta estará en la capacidad de aplicar las técnicas de seguridad y Salud Ocupacional minimizando lo peligros y riesgos laborales existentes.

Como objetivos específicos se tienen los siguientes:

- Efectuar un diagnóstico de la situación actual de la SST en el rubro carpintería San Antonio con el fin de determinar el nivel de cumplimiento de los estándares exigidos por la OHSAS 18001.
- Identificar los peligros y riesgos existentes en el entorno de trabajo, que generen impacto de amenaza en la integridad física de los trabajadores.
- Determinar los programas de acciones correctivas para prevenir siniestralidad en la carpintería San Antonio dando cumplimiento a los estándares por la de la Norma OHSAS 18001.

Resumen:

El presente trabajo de investigación parte de una situación problemática observada en las diferentes empresas de Cajamarca dedicadas al rubro de carpintería donde se observa poco o nulo interés relacionados al tema de Seguridad. Los peligros a los que están expuestos los trabajadores de la carpintería San Antonio pueden ser de origen químico físico, manipulación de herramientas, inhalación de sustancias irritantes, etc. , relacionados a Seguridad y Salud Ocupacional; así como, para cumplir con las disposiciones legales vigentes sobre seguridad y salud ocupacional, como el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este Plan DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL nos ayudara a prevenir y minimizar los riesgos laborales en la carpintería San Antonio.

Este Plan DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL nos ayudará a prevenir y minimizar los riesgos laborales en la carpintería San Antonio.

TESIS N° 03

AÑO	: 2016
AUTOR	: Bach. Arteaga Cerna Paúl Franklin.
TEMA	: “Diseño e implementación de un SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa Metalurgia Romero S.R.L- Bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2016”.
PRESENTADO	: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial.
PARA OPTAR	: Título de Ingeniero Industrial.

Objetivo:

En esta tesis se determinar si el Diseño e implementación de un SGSST reduce los accidentes de trabajo en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L. bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2016.

Como objetivos específicos se tienen los siguientes:

- Determinar si el Diseño e implementación de un SGSST reduce el índice de frecuencia en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L. bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2016.
- Determinar si el Diseño e implementación de un SGSST reduce el índice de gravedad en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L. bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2016.

- Determinar si el Diseño e implementación de un SGSST reduce el índice de accidentabilidad en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L. bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2016.

Resumen:

La presente investigación tuvo como objetivo general diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley N°29783 “Ley de seguridad y salud en el trabajo” y la RM N° 050-2013-TR en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L.

Se trabajó con una población representada por 46 accidentes laborales (Mayo – octubre 2015); los cuales fueron extraídos de la data histórica de los accidentes en la empresa metalúrgica romero S.R.L. A partir de eso se realizó un diagnostico acerca del cumplimiento de SST, un plan de mejora del SST, elaboración del IPERC y el mapa de riesgo. El diseño de la investigación fue pre experimental.

Dentro de los resultados más significativos después de la implementación se encuentran: frecuencia de accidentes (media 896.73), gravedad de accidentes (media 12648.83), accidentabilidad (media 12384.22).

Finalmente se realizó la contratación de hipótesis utilizando la prueba de normalidad y prueba T; los cuales afirmaron que la implementación del Sistema de seguridad y salud en el trabajo redujo los accidentes laborales en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L.

CAPÍTULO IV.
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

4.1 Metodología de la investigación

El trabajo busca minimizar los riesgos laborales en las fases de ensacado de maíz, donde se fabrican cereales a base de maíz de la empresa ABC S.A.C., por lo que, se ha optado por aplicar la metodología del estudio del trabajo, el cual está compuesto por las siguientes fases:

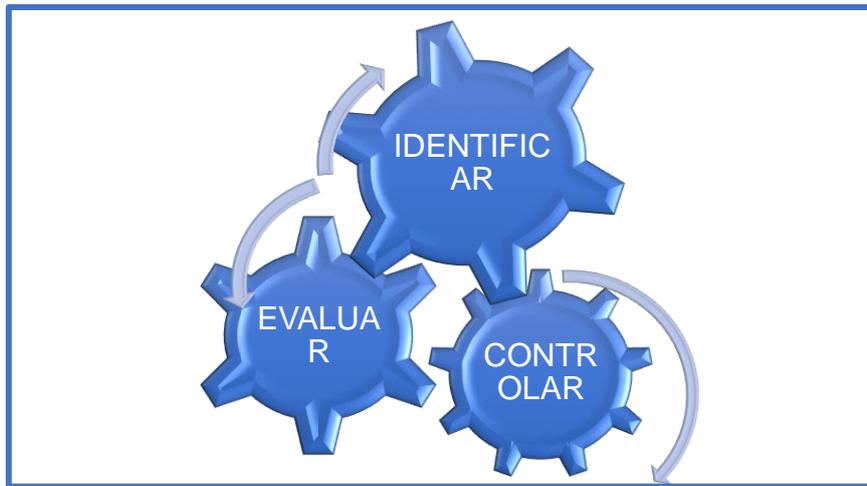


Figura 7: Fases de la metodología de la investigación.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2:

Pasos de la Metodología en la Gestión de Riesgos.

FASES	OBJETIVOS
IDENTIFICAR	Identificar en el proceso, los factores que amenazan la salud y seguridad de los colaboradores.
EVALUAR	Analizar y evaluar los riesgos vinculados a las actividades de los colaboradores.

CONTROL DE LOS RIESGOS	Determinar los controles adecuados y ejecutar las acciones correctivas inmediatas con las herramientas adecuadas de gestión de riesgos, exigidos en base a la Ley N° 29783 y su normativa.
-------------------------------	--

Fuente: Elaboración Propia

Las tres fases de gestión de riesgos de la metodología de estudio para el logro de los objetivos se desarrollarán de la siguiente manera:

4.2 Primera Fase

Identificar

- Identificar la causa de los accidentes.
- Identificar y revisar la Matriz Legal.
- Observación directa en el desarrollo del proceso de trabajo.
- Entrevista y conversación con los trabajadores.
- Identificar los peligros y riesgos.
- Identificar condiciones del lugar, ambiente y espacio dentro del área.
- Identificar existencia de equipos de protección personal, si se encuentran sin renovación (fuera del tiempo de uso) con probabilidades de generar alto nivel de problemas a la salud.

4.3 Segunda Fase

Evaluar

- Evaluar la matriz IPERC de PELIGROS Y RIESGOS en los procesos de ensacado de maíz donde incurren los accidentes e incidentes de trabajo.
- Evaluar la metodología de la Matriz IPER.
- Evaluar la tabla de valoraciones de niveles de riesgos existentes.

- Evaluar al personal si muestra las condiciones físicas y de salud para realizar el trabajo en planta.
- Evaluar los EPP's para las diferentes actividades específicas.
- Evaluar los tipos de peligros (ocultos, evidentes y en desarrollo).
- Evaluar las investigaciones de las causas de los accidentes leves e incidentes potenciales.

4.4 Tercera Fase

Control de los Riesgos

- Establecer controles en el IPERC como medidas de prevención de acuerdo a los niveles jerárquicos.
- Establecer el programa de SST que considere el proceso de ensacado de maíz.
- Establecer inspecciones programadas de seguridad en las instalaciones del proceso para la evaluación de peligros y riesgos.
- Establecer inspecciones de Equipos de protección personal para verificar su estado, conservación y operatividad en planta.
- Establecer un programa de inspecciones de las máquinas, equipos de operatividad y de vehículos de transporte viendo si cumple la seguridad del proceso en conjunto con el área de mantenimiento.
- Establecer el programa de capacitaciones e inducciones de seguridad, charlas de 5 minutos y pausas activas al personal calificado para el proceso.
- Establecer el cronograma del Examen Médico Ocupacional – EMO para todo el personal ingresante.



Figura 8: Triángulo de Gestión de Riesgos.

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO V.

ANÁLISIS CRÍTICO Y

PLANEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

5.1 Consideraciones de Solución

Como alternativas de solución para minimizar el nivel de accidentes de trabajo en el proceso de ensacado de maíz, podemos señalar las siguientes:

- **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Este sistema facilita la administración de riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo, con el objetivo de controlar las condiciones en la ejecución de actividades y, además de sensibilizar a los colaboradores.

La finalidad de este sistema es mantener, incentivar y fortalecer grupos de apoyo en Gestión de Prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo los principales la creación del comité paritario en Seguridad y Salud en el Trabajo.

- **Gestión de Riesgo**

Toda empresa se encuentra expuesta a accidentes o incidentes de riesgos, la gestión de estos riesgos se da inicio detectando los posibles peligros a los que se exponen los colaboradores de la empresa para realizar sus actividades, después de ello, se analizan y se avalúan las medidas oportunas en el desarrollo de técnicas y herramientas de prevención a los accidentes laborales.

El desarrollo de una Gestión de Riesgo en la empresa nos permitirá identificar los peligros, evaluar los riesgos y propiciar la implantación eficiente de las medidas preventivas que sean necesarias para la seguridad de los procesos productivos de la empresa.

5.2. Alternativas de Solución:

Los ¿Por qué?

Porque SÍ: Porque al implementar estas alternativas de solución nos servirá para identificar los peligros y así evaluar los riesgos, considerando acciones preventivas al momento de sus actividades en la zona de trabajo en el proceso de ensacado de maíz.

Porque NO: Porque si la empresa no toma una acción inmediata en gestionar medidas preventivas; los accidentes o incidentes laborales seguirán incrementando los índices de accidentabilidad, generando riesgo en la ejecución de las actividades de los colaboradores con paralizaciones frecuentes en desmedro de la empresa.

5.3. Identificación de los procesos.

Para identificar las actividades que se realizan en el proceso de ensacado de maíz, se ha elaborado un diagrama de operación de procesos, en los que se tiene como propósito, posibles hallazgos de peligros.

5.3.1. Propuesta de Solución del Problema

Para la presente investigación realizada se puede proponer como solución del problema los siguientes lineamientos, según la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria mediante la Ley N° 30222, en la mejora del proceso de ensacado de maíz, como son:

- Minimizar los indicadores de siniestros dentro de la empresa, previniendo los accidentes que se presentan por la carencia de la falta de control en el proceso de ensacado de maíz.

- Mejorar la gestión del control de riesgos en la empresa, lo que nos permitirá tener mayor eficacia y por consecuencia eficiencia a corto y mediano plazo para beneficio de la empresa.
- Realizar un plan anual de reuniones, capacitaciones y charlas de sensibilización dirigida a todo el personal, sean estos: líneas de mando y personal operativo.

CAPÍTULO VI.

**JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN
ELEGIDA**

6.1. Justificación de la solución elegida

El objetivo es proteger y garantizar la salud y seguridad del personal que integran la empresa ABC S.A.C., y así cumplir con todos los requisitos legales conforme a Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria mediante la Ley N° 30222, se propone mejorar el proceso de ensacado de maíz con la finalidad de minimizar el nivel de accidentabilidad en las actividades que ejecutan los colaboradores en la empresa. De esta manera, la mejora busca identificar los peligros, evaluar los riesgos y dar un mecanismo de control que minimice el impacto de riesgo y en base con las exigencias de los procesos para minimizar los accidentes laborales.

De todas las actividades de producción que realiza la empresa ABC S.A.C., se ha escogido el proceso del ensacado de maíz debido al evidente incremento de accidentes leves desde el año 2017 hasta la actualidad, por lo que, se continuarán realizando actividades del proceso, porque es la actividad que alimenta el proceso de inicio de producción y que a raíz de eso se está registrando cierta cantidad de accidentes e incidentes laborales que presenta la empresa.

Por tal motivo la empresa a través de la propuesta de mejora de la gestión de Riesgo laboral permitirá:

- Disminuir los índices de accidentabilidad que se reportan de forma mensual en el proceso de ensacado de maíz, cumpliendo así con la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria mediante la Ley N° 30222 y los planes programados para minimizar la gestión de riesgos en la empresa.
- Gestionar y desarrollar medidas de control de riesgos programando reuniones, capacitaciones específicas, según los procesos productivos para minimizar los accidentes o incidentes laborales potenciales.

- Actualización del IPERC evaluando los peligros y riesgos, basados en la matriz legal estableciendo controles administrativos y, de ingeniería que nos ayudará en las actividades operativas de la empresa.
- Mejoramiento en la adquisición de los EPP del personal para las actividades que ejecutan, con la finalidad de minimizar las ocurrencias de accidentes o incidentes laborales en la empresa.
- Establecer un plan de inspecciones frecuentes sobre el uso de herramientas manuales, equipos y/o maquinarias de la empresa.

6.2. Diagnostico situacional.

Del análisis y evaluación de la situación actual de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa ABC S.A.C., se ha realizado un diagnóstico de los peligros y riesgos.

En ese sentido, se detallan las actividades en todos los procesos de producción, y dar por como fin medir y administrar un riesgo de posibles lesiones y enfermedades que pudieran sufrir los colaboradores de la empresa ante los riesgos que genera el proceso de ensacado de maíz.

Se empleará las 3 fases de la Gestión de riesgo al identificar, evaluar y controlar.

6.2.1. Identificación

6.2.1.1. IPERC Actual

N° Revision :

(*) Cliente:
 (*) Fecha de Elaboración:

(*) Sucursal:
 RUC:

(*) Tipo de Actividad:
 Construcción Minería Mat. Peligrosos Eléctrico Industria Generales
 Hidrocarburos Pesquero Tránsito Vehicular Ergonomía Administrativo

Al menos 1 control implementado

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE					JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE CONTROL (1)	
						TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)								
									IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN	INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)				GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)
1	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Partículas en suspensión (polvo)	Ingesta y/o inhalación	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
2	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Iluminación deficiente / Insuficiente	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	2	2	2	2	BAJA O TOLERABLE			
3	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Temperaturas extremas (calor, frío)	Sobreexposición	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
4	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Ventilación inadecuada o deficiente	Sobreexposición	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
5	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Ruidos	Sobreexposición	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
6	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Vibraciones	Sobreexposición	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			

N° Revisión :

(*) Cliente:
 (*) Fecha de Elaboración:

(*) Sucursal:
 RUC:

(*) Tipo de Actividad:
 Construcción Minería Mat. Peligrosos Eléctrico Industria Generales
 Hidrocarburos Pesquero Tránsito Vehicular Ergonomía Administrativo

Al menos 1 control implementado

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO (Tabla 1)			EVALUACIÓN BASE						JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE CONTROL (1)
						TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO	RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)				
									IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN		INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)			
7	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Mecánicos	Fallas mecánicas de las maquinas y equipos	Golpeado por (impactado por objeto en movimiento)	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
8	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Mecánicos	Ubicación inadecuada de maquinarias, herramientas o equipos	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
9	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Mecánicos	Ubicación inadecuada de maquinarias, herramientas o equipos	Atrapado (puntos de pellizco y mordida)	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
10	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Locativo	Almacenamiento inadecuado	Atrapado (puntos de pellizco y mordida)	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
11	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Locativo	Almacenamiento inadecuado	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
12	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Locativo	Desorden y ausencia de limpieza	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			

N° Revisión :

(*) Cliente: ABC S.A.C.

(*) Fecha de Elaboración: 7/07/2018

(*) Sucursal:

RUC:

(*) Tipo de Actividad:

Construcción Minería Mat. Peligrosos Eléctrico Industria Generales

Hidrocarburos Pesquero Tránsito Vehicular Ergonomía Administrativo

Al menos 1 control implementado

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE						JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE CONTROL (1)
						TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)			
									IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN					
13	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Locativo	Desorden y ausencia de limpieza	Atrapado (puntos de pellizco y mordida)	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
14	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Locativo	Desorden y ausencia de limpieza	Ingesta y/o inhalación	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
15	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Locativo	Pisos Resbaladizos, disparejos o deteriorados	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
16	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Eléctrico	Elementos eléctricos, herramientas en mal estado	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
17	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Eléctrico	Equipos eléctricos defectuosos	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			
18	Operario de Producción	Operaciones en Molino	Molino de Reproceso	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Eléctrico	Instalaciones eléctricas defectuosas	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)	1	3	3	3	2	MEDIA O MODERADO			

Figura 9: Matriz identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Fuente: Trabajo Independiente

➤ **Critica de la identificación**

Se analizó el conflicto presente en la empresa ABC S.A.C., donde se evidenció una razón preocupante debido a que la línea base se encuentra desactualizada desde el año 2016, identificando riesgos y peligros que no cuentan con los niveles suficientes de controles, ni registros en la matriz IPERC.

En consecuencia, se realizará una evaluación de la línea base cuyos resultados a obtener nos permitirá conocer los procesos de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a implementar y mejorar en la empresa.

6.3 Indicadores de Accidentes de Trabajo

Los índices de accidentabilidad se deberán medir estableciendo criterios que ayuden a determinar el tipo de accidentes y/o enfermedades ocupacionales, según la norma internacional OSHAS (**Occupational Safety and Health Administration**) Resolución Ministerial N° 050-2013-TR y la OIT (Organización internacional de trabajo), siguiendo la siguiente tabla:

Tabla 3:*Criterios para calcular los índices de accidentabilidad*

INDICE	FÓRMULA
Tasa de Incidencia de Accidentes de Trabajo incapacitantes o Índice de Accidentabilidad	$I.A = I.F \times I.G / 100$
Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo	$I.F. = N^{\circ} \text{ Accidentes Incapacitantes} \times 1' / \text{HHT}$
Índice de Gravedad o Severidad de Accidentes de Trabajo	$I.G. = N^{\circ} \text{ Días Perdidos} \times 1' / \text{HHT}$

Fuente: Elaboración Propia

Registro de Datos Estadísticos de Seguridad y Salud en el trabajo - 2016

Sistema Integrado de Gestión - Seguridad y Salud Ocupacional

ABC S.A.C.	Número Total de Trabajadores	Horas Hombre trabajadas	Horas Hombre trabajadas (Acumuladas)	N° de Accidentes Leve	N° de Accidentes Incapacitante	N° de Accidentes (Acumulados)	N° de días Perdidos	N° de días Perdidos (Acumulados)	Índice de Gravedad (I.G)		Índice de Frecuencia (I.F)		Índice de Accidentabilidad (I.A)	
									Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
Enero	160	35005	35005	2	1	1	2	2	57.13	57.13	28.57	28.57	1.63	1.63
Febrero	160	34526	69531	1	1	1	4	6	115.85	86.29	28.96	14.38	3.36	1.24
Marzo	160	37521	107052	3	2	3	2	8	53.30	74.73	53.30	28.02	2.84	2.09
Abril	160	36214	143266	2	0	3	0	8	0.00	55.84	0.00	20.94	0.00	1.17
Mayo	160	35698	178964	2	0	3	0	8	0.00	44.70	0.00	16.76	0.00	0.75
Junio	160	31658	210622	2	1	4	3	11	94.76	52.23	31.59	18.99	2.99	0.99
Julio	160	34987	245609	1	2	6	6	17	171.49	69.22	57.16	24.43	9.80	1.69
Agosto	160	33658	279267	1	0	6	0	17	0.00	60.87	0.00	21.48	0.00	1.31
Septiembre	160	38568	317835	2	1	7	3	20	77.78	62.93	25.93	22.02	2.02	1.39
Octubre	160	32581	350416	1	0	7	0	20	0.00	57.08	0.00	19.98	0.00	1.14
Noviembre	160	36897	387313	2	1	8	4	24	108.41	61.97	27.10	20.66	2.94	1.28
Diciembre	160	38657	425970	1	0	8	0	24	0.00	56.34	0.00	18.78	0.00	1.06
Total Año			425970			9		24		56.34		21.13		1.19

Figura 10: Registro de datos estadísticos de Seguridad y Salud en el Trabajo – 2016.

Fuente: Empresa ABC S.A.C.

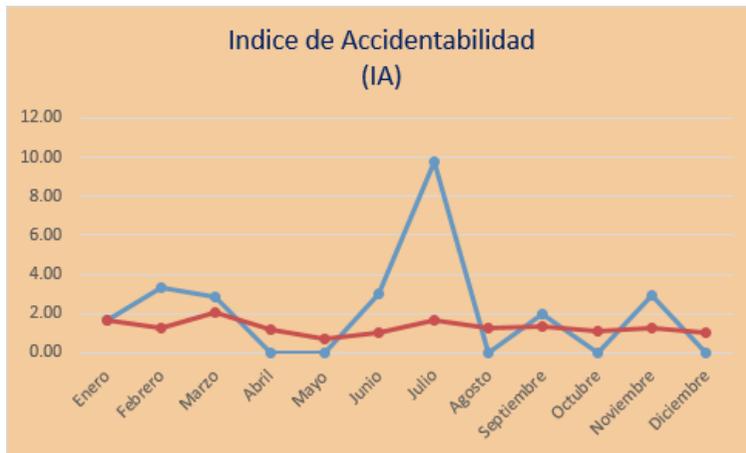
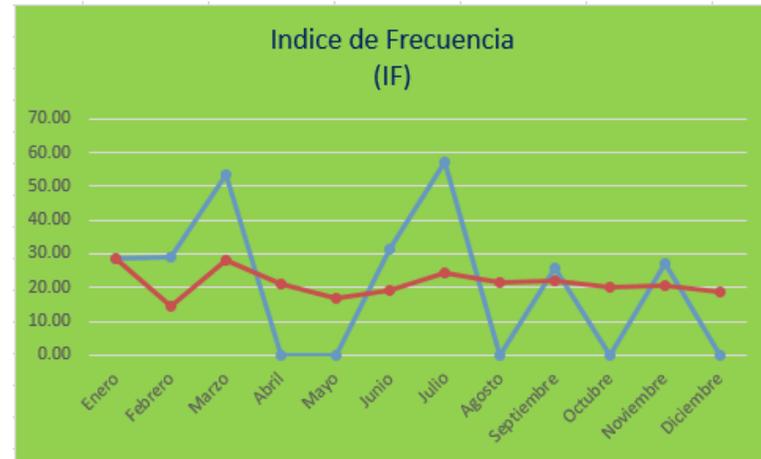
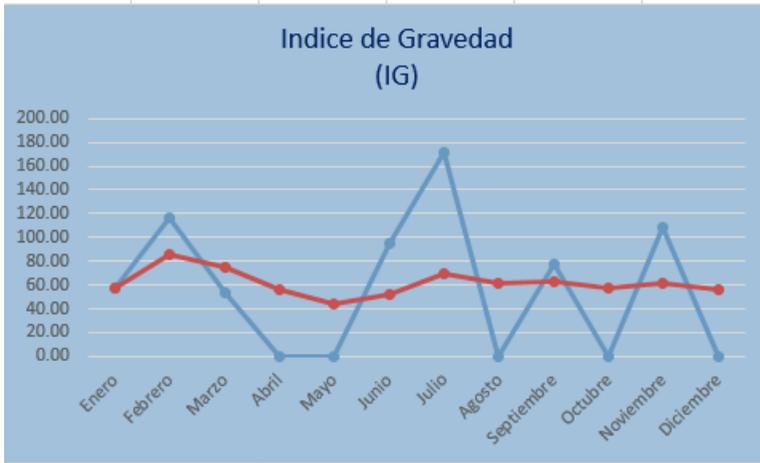


Figura 11: Índices de Gravedad, Frecuencia y Accidentabilidad – 2016.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

Registro de Datos Estadísticos de Seguridad y Salud en el trabajo - 2017

Sistema Integrado de Gestión - Seguridad y Salud Ocupacional

ABC S.A.C.	Número Total de Trabajadores	Horas Hombre trabajadas	Horas Hombre trabajadas (Acumuladas)	N° de Accidentes Leve	N° de Accidentes Incapacitante	N° de Accidentes (Acumulados)	N° de días Perdidos	N° de días Perdidos (Acumulados)	Índice de Gravedad (I.G)		Índice de Frecuencia (I.F)		Índice de Accidentabilidad (I.A)	
									Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
Enero	160	35456	35456	1	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Febrero	160	37532	72988	2	1	1	4	4	106.58	54.80	26.64	13.70	2.84	0.75
Marzo	160	36787	109775	3	1	2	5	9	135.92	81.99	27.18	18.22	3.69	1.49
Abril	160	33449	143224	2	2	4	4	13	119.59	90.77	59.79	27.93	7.15	2.53
Mayo	160	37878	181102	1	0	4	0	13	0.00	71.78	0.00	22.09	0.00	1.59
Junio	160	34562	215664	3	2	6	3	16	86.80	74.19	57.87	27.82	5.02	2.06
Julio	160	35678	251342	1	2	8	6	22	168.17	87.53	56.06	31.83	9.43	2.79
Agosto	160	37654	288996	1	0	8	0	22	0.00	76.13	0.00	27.68	0.00	2.11
Septiembre	160	38903	327899	2	1	9	3	25	77.11	76.24	25.70	27.45	1.98	2.09
Octubre	160	36781	364680	2	1	10	1	26	27.19	71.30	27.19	27.42	0.74	1.96
Noviembre	160	32986	397666	1	0	10	0	26	0.00	65.38	0.00	25.15	0.00	1.64
Diciembre	160	36593	434259	2	1	11	0	26	0.00	59.87	27.33	25.33	0.00	1.52
Total Año			434259			11		26		59.87		25.33		1.52

Figura 12: Registro de datos estadísticos de Seguridad y Salud en el Trabajo – 2017.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

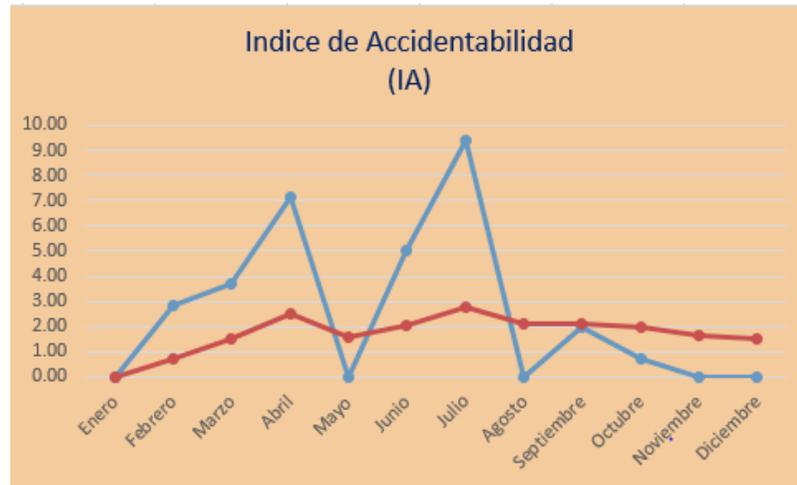
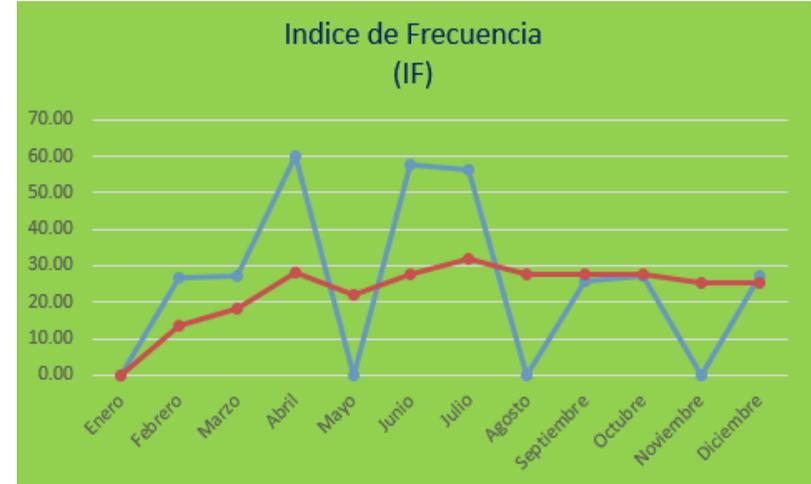
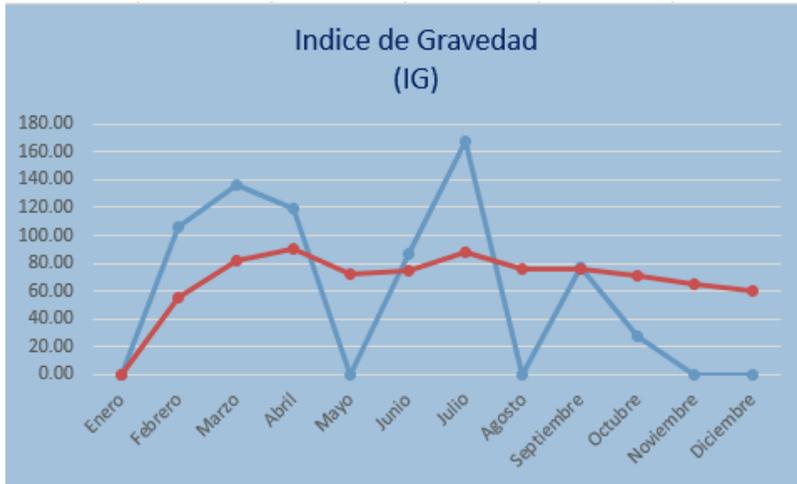


Figura 13: Índices de Gravedad, Frecuencia y Accidentabilidad – 2017.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

Registro de Datos Estadísticos de Seguridad y Salud en el trabajo - 2018

Sistema Integrado de Gestión - Seguridad y Salud Ocupacional

ABC S.A.C.	Número Total de Trabajadores	Horas Hombre trabajadas	Horas Hombre trabajadas (Acumuladas)	N° de Accidentes Leve	N° de Accidentes Incapacitante	N° de Accidentes (Acumulados)	N° de días Perdidos	N° de días Perdidos (Acumulados)	Índice de Gravedad (I.G)		Índice de Frecuencia (I.F)		Índice de Accidentabilidad (I.A)	
									Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
Enero	160	34123	34123	3	2	2	3	3	87.92	87.92	58.61	58.61	5.15	5.15
Febrero	160	32341	66464	1	1	1	4	7	123.68	105.32	30.92	15.05	3.82	1.58
Marzo	160	33456	99920	2	1	2	6	13	179.34	130.10	29.89	20.02	5.36	2.60
Abril	160	32348	132268	3	2	4	3	16	92.74	120.97	61.83	30.24	5.73	3.66
Mayo	160	35123	167391	2	1	5	0	16	0.00	95.58	28.47	29.87	0.00	2.86
Junio	160	34653	202044	1	1	6	2	18	57.72	89.09	28.86	29.70	1.67	2.65
Julio	160	31487	233531	3	2	8	6	24	190.55	102.77	63.52	34.26	12.10	3.52
Agosto	160	35128	268659	2	1	9	2	26	56.93	96.78	28.47	33.50	1.62	3.24
Septiembre	160	36423	305082	1	0	9	3	29	82.37	95.06	0.00	29.50	0.00	2.80
Octubre	160	37121	342203	1	0	9	1	30	26.94	87.67	0.00	26.30	0.00	2.31
Noviembre	160	34567	376770	2	1	10	2	32	57.86	84.93	28.93	26.54	1.67	2.25
Diciembre	160	35679	412449	3	1	11	1	33	28.03	80.01	28.03	26.67	0.79	2.13
Total Año			412449			13		33		80.01		31.52		2.52

Figura 14: Registro de datos estadísticos de Seguridad y Salud en el Trabajo – 2018.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

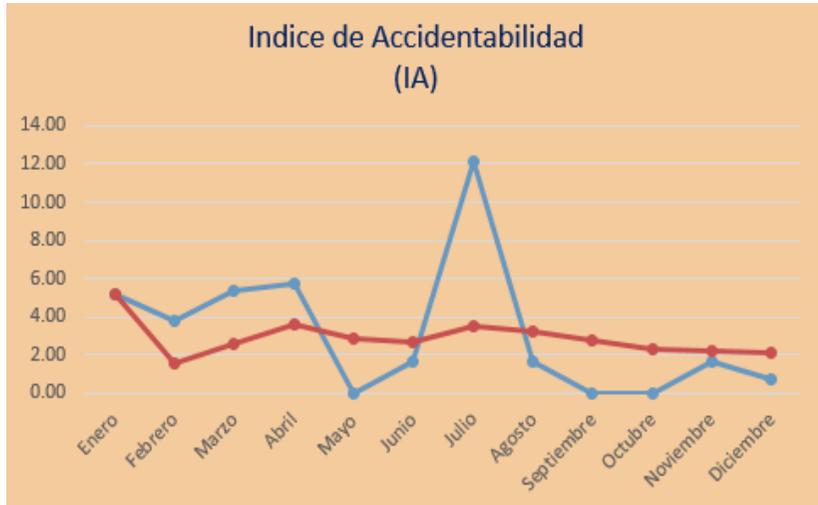
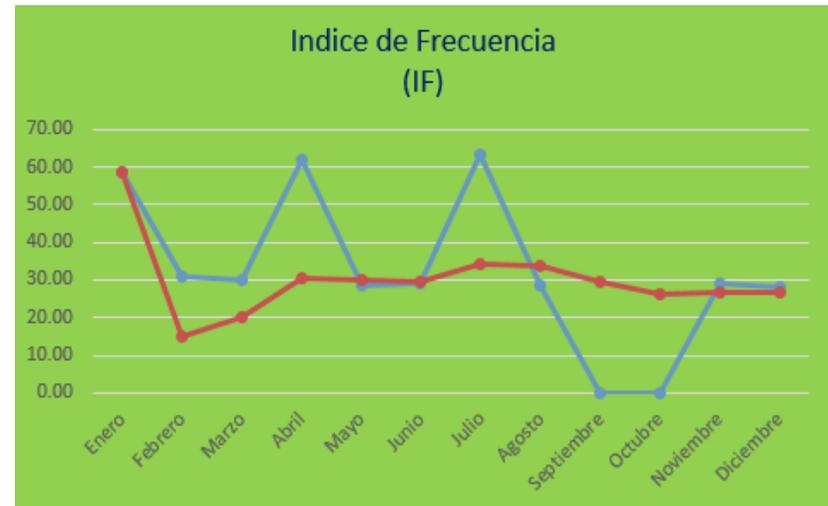
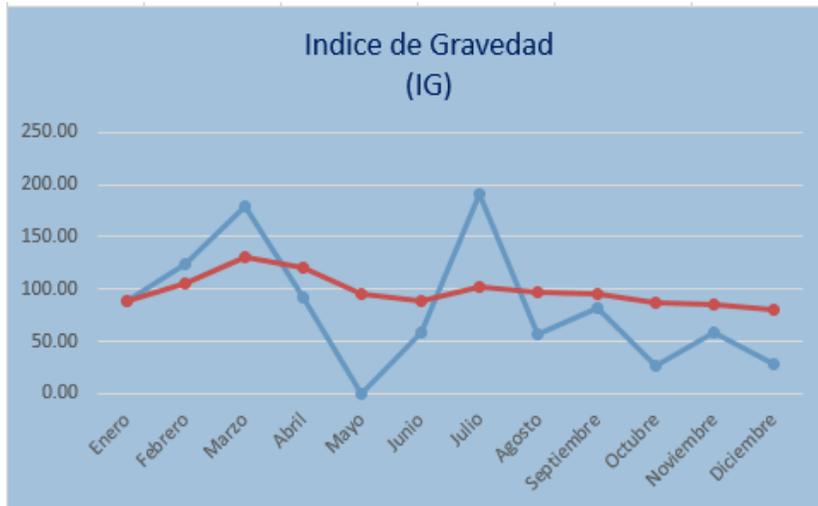


Figura 15: Índices de Gravedad, Frecuencia y Accidentabilidad – 2018.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

6.3.1 Resumen Histórico de los Accidentes

La empresa tiene los siguientes registros anuales de accidentes laborales de los periodos 2016, 2017 y parte del 2018.

Allí, se observa que todos los accidentes leves e incapacitantes se dieron en los siguientes periodos:

- 2016 (enero – diciembre), da un resultado de 20 accidentes leves y 9 accidentes incapacitantes.
- 2017 (enero – diciembre), da un resultado de 21 accidentes leves y 11 accidentes incapacitantes.
- Y en el 2018 (enero – noviembre) da un resultado de 24 accidentes leves y 13 incapacitantes.

Todos estos resultados en comparación con los años 2016 y 2017, se ha podido mantener, sin embargo, en el 2018 se ha visto incrementado el índice de accidentabilidad en la empresa.

Estos resultados producen frecuentes inasistencias de los colaboradores por accidente incapacitante o enfermedad laboral en la empresa, por lo que, su impacto es negativo para la empresa como unidad productora, no solo por las actividades o funciones específicas que pueda desempeñar cada colaborador, sino, que también afecta en los resultados de la cadena de producción que tiene la empresa.

La planificación y desarrollo de actividades en la prevención de riesgos laborales a fin de disminuir los accidentes o incidentes permitirá a la empresa ABC S.A.C., cumplir con las disposiciones emanadas de la legislación peruana según la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria mediante la Ley N° 30222, mejorando los niveles de control en los procesos productivos de forma segura en bienestar de los trabajadores de la empresa.

6.3.2 Marco Legal

El desarrollo del trabajo se basa en el cumplimiento de los siguientes preceptos normativos:

1. Normativa ANZI Z16.1
2. Ley N° 28806, Ley general de inspección del trabajo y sus modificatorias.
3. D.S. N° 007-2006-MIMDES, Relación de trabajos y actividades peligrosas.
4. R.M. N° 375-2008-TR, Norma Básica de ergonomía y Procedimiento de Evaluación de riesgo disergonómicos.
5. D.S. N° 005-2012-TR que aprueba el Reglamento de la ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.
6. R.M. N° 050-2013-TR que aprueba los formatos referenciales de la información mínima que deben contener los registros obligatorios de la Gestión de Riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
7. Modificación del Decreto Supremo N° 006-2014-TR.
8. Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
9. D.S. N° 019-2007-TR que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.
10. D.S. N° 004-2011-TR que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.
11. Norma Técnica Peruana NTP 350.043-1/1998 INDECOPI.
12. Norma Técnica Peruana NTP 399.013-1974 INDECOPI.
13. Norma Técnica Peruana NTP 399.015-2001 INDECOPI.
14. Reglamento Seguro de Riesgo Complementario D.S. N° 003-98-SA.
15. Reglamento del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

16. Reglamento del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP).
17. Normas y Reglamentos de la Ocupacional Safety & Health Administration (OSHA).
18. Normas y Reglamentos de la National Fire Protection Administration (NFPA).

6.4 Causas de los Accidentes

Los riesgos y las consecuencias que pueden desencadenar un “accidente laboral” en cualquier centro de trabajo son múltiples por las mismas funciones o actividades que realiza el trabajador. Si a estos riesgos directos se les suma las condiciones tan complejas de ciertos errores humanos, se tendrá como resultado una de las combinaciones más significativas para que se genere un accidente, con lo cual, los orígenes o las causas que ello origina se pueden llegar a desarrollar en muchas de las situaciones y/o circunstancias, desde el propio ser humano.

Un accidente o incidente laboral no es fruto del destino, de la mala suerte o de la fatalidad del trabajador, sino que es un efecto evitable, y no casual, que puede llegar a provenir del propio error humano (acto inseguro) o de fallos técnico-organizativos (condiciones inseguras) vinculadas a las actividades de la empresa.

Los trabajadores de la empresa ABC S.A.C., tiene conocimiento y reconocen la existencia de los riesgos laborales que pueden comprometer su integridad física.

Se detalla algunos de las causas de accidentes:

ACTO SUBESTÁNDARES – (Entorno humano)

- Distracciones, descuidos, falta de atención durante el trabajo.
- Trabajar a velocidad inadecuada.
- Eliminar los dispositivos de seguridad.
- Por cansancio o fatiga.
- Uso de escalera o andamios en mal estado.
- El no uso de los EPP' durante el trabajo.
- Uso de EPP's en mal estado.
- Operar equipos sin autorización.
- Trabajar con posturas inadecuadas.
- No acatar los procedimientos de SST.
- Conflictos (ambiente laboral o familiar)

CONDICIONES SUBESTÁNDARES – (Entorno organizacional)

- Equipo de protección personal Inadecuados o defectuosos.
- Herramientas, o materiales defectuosos.
- Espacio limitado para desenvolverse durante el trabajo.
- Falta de señalización en la zona de trabajo.
- Falta de cooperación entre contratistas y subcontratistas.
- Incremento anormal del ritmo de trabajo.
- Medios de comunicación inadecuados para las instrucciones.
- Limpieza y ordenamientos deficientes.
- Aspectos ambientales: polvos, vapores, humos metálicos.
- Exposiciones a ruidos que superan los 85 decibeles.
- Exposiciones a vibraciones.

6.5 Identificación de Peligros y Riesgos

Tabla 4:

Identificación de Peligros y Riesgos.

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)
						TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO	
1	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Partículas en suspensión (polvo)	Ingesta y/o inhalación
2	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Iluminación deficiente / Insuficiente	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)
3	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Temperaturas extremas (calor, frío)	Sobreexposición
4	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Ventilación inadecuada o deficiente	Sobreexposición
5	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Ruidos	Sobreexposición
6	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Vibraciones	Sobreexposición

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)
						TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO	
6	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Físicos	Vibraciones	Sobrexposición
7	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Mecánicos	Fallas mecánicas de las máquinas y equipos	Golpeado por (impactado por objeto en movimiento)
8	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Mecánicos	Ubicación inadecuada de maquinarias, herramientas o equipos	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)
9	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Mecánicos	Ubicación inadecuada de maquinarias, herramientas o equipos	Atrapado (puntos de pellizco y mordida)
10	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Locativo	Almacenamiento inadecuado	Atrapado (puntos de pellizco y mordida)

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)
						TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO	
11	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Locativo	Almacenamiento inadecuado	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)
12	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Locativo	Desorden y ausencia de limpieza	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)
13	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Locativo	Desorden y ausencia de limpieza	Atrapado (puntos de pellizco y mordida)
14	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Locativo	Desorden y ausencia de limpieza	Ingesta y/o inhalación
15	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Locativo	Pisos Resbaladizos, disparesos o deteriorados	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)
						TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO	
16	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Eléctrico	Elementos eléctricos, herramientas en mal estado	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)
17	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Eléctrico	Equipos eléctricos defectuosos	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)
18	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Eléctrico	Instalaciones eléctricas defectuosas	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)
19	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Eléctrico	Instalaciones eléctricas defectuosas	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)
20	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Eléctrico	Manipulación de elementos eléctricos no aislados o vivos (con conexión)	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)
						TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO	
21	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Personas	Entrenamiento inadecuado o insuficiente	Golpeado Contra (chocar contra algo)
22	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Personas	Entrenamiento inadecuado o insuficiente	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)
23	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Personas	Entrenamiento inadecuado o insuficiente	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga
24	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Personas	Exceso de Confianza	Golpeado Contra (chocar contra algo)
25	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Personas	Exceso de Confianza	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)
						TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO	
26	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Personas	Falta de Habilidad	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga
27	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Personas	Falta de Habilidad	Golpeado Contra (chocar contra algo)
28	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Personas	Trabajos Apresurados	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)
29	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Personas	Trabajos Apresurados	Golpeado Contra (chocar contra algo)
30	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Ergonómico	Posturas inadecuadas y/o forzadas para ejecutar el trabajo	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)
						TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO	
31	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Ergonómico	Movimientos repetitivos de la muñeca	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga
32	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Ergonómico	Realizar trabajos prolongado a pie	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga
33	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Contingencia	Incendios	Ingesta y/o inhalación
34	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Contingencia	Incendios	Sobrexposición
35	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Contingencia	Inundaciones	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)
						TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO	
36	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Contingencia	Inundaciones	Sobreexposición
37	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Contingencia	Terremotos o Sismos	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)
38	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Contingencia	Terremotos o Sismos	Atrapado entre o debajo (aplastado / amputado)
39	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Contingencia	Terremotos o Sismos	Sobreexposición
40	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Psicosocial	Deficiencia de la gestión del personal (inducción, capacitación, motivación)	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)
						TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO	
41	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Psicosocial	Desinterés del trabajador	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga
42	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Psicosocial	Hostilidad	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga
43	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Psicosocial	No existe pausas dentro de la jornada de trabajo	Sobreexposición
44	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Recepción de Bolsas para reprocesos	R	Psicosocial	Sobrecarga de actividades de trabajo diarias	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga
45	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Vaciado de Bolsas de Productos a Tolvas	R	Físicos	Partículas en suspensión (polvo)	Ingesta y/o inhalación

N°	PUESTO DE TRABAJO	PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO	RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)
46	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Vaciado de Bolsas de Productos a Tolvas	R	Físicos	Iluminación deficiente / Insuficiente	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)
47	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Vaciado de Bolsas de Productos a Tolvas	R	Físicos	Temperaturas extremas (calor, frío)	Sobreeposición
48	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Vaciado de Bolsas de Productos a Tolvas	R	Físicos	Ventilación inadecuada o deficiente	Sobreeposición
49	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Vaciado de Bolsas de Productos a Tolvas	R	Físicos	Ruidos	Sobreeposición
50	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Vaciado de Bolsas de Productos a Tolvas	R	Físicos	Vibraciones	Sobreeposición
51	Operario de Producción	Operaciones en Ensacado de Maíz	Ensacado de Maíz	Vaciado de Bolsas de Productos a Tolvas	R	Mecánicos	Fallas mecánicas de las máquinas y equipos	Golpeado por (impactado por objeto en movimiento)

Fuente: Elaboración Propia

6.6 EVALUACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS

Tabla 5: Evaluación de peligros y riesgos

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE					GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN		
Físicos	Partículas en suspensión (polvo)	Ingesta y/o inhalación	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Físicos	Iluminación deficiente / Insuficiente	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	5	5	2	3	ALTA O IMPORTANTE
Físicos	Temperaturas extremas (calor, frío)	Sobreexposición	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Físicos	Ventilación inadecuada o deficiente	Sobreexposición	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Físicos	Ruidos	Sobreexposición	1	5	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Físicos	Vibraciones	Sobreexposición	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE					GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN		
Mecánicos	Fallas mecánicas de las maquinas y equipos	Golpeado por (impactado por objeto en movimiento)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Mecánicos	Ubicación inadecuada de maquinarias, herramientas o equipos	Cáída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Mecánicos	Ubicación inadecuada de maquinarias, herramientas o equipos	Atrapado (puntos de pellizco y mordida)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Locativo	Almacenamiento inadecuado	Atrapado (puntos de pellizco y mordida)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Locativo	Almacenamiento inadecuado	Cáída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Locativo	Desorden y ausencia de limpieza	Cáída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE					GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN		
Locativo	Desorden y ausencia de limpieza	Atrapado (puntos de pellizco y mordida)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Locativo	Desorden y ausencia de limpieza	Ingesta y/o inhalación	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Locativo	Pisos Resbaladizos, disparejos o deteriorados	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Eléctrico	Elementos eléctricos, herramientas en mal estado	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)	1	4	3	3	3	MEDIA O MODERADO
Eléctrico	Equipos eléctricos defectuosos	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)	1	5	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Eléctrico	Instalaciones eléctricas defectuosas	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)	1	5	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE					GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN		
Eléctrico	Instalaciones eléctricas defectuosas	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	5	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Eléctrico	Manipulación de elementos eléctricos no aislados o vivos (con conexión)	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)	1	5	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Personas	Entrenamiento inadecuado o insuficiente	Golpeado Contra (chocar contra algo)	1	5	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Personas	Entrenamiento inadecuado o insuficiente	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Personas	Entrenamiento inadecuado o insuficiente	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE
Personas	Exceso de Confianza	Golpeado Contra (chocar contra algo)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE					GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (T.M. 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN		
Personas	Exceso de Confianza	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Personas	Falta de Habilidad	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Personas	Falta de Habilidad	Golpeado Contra (chocar contra algo)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Personas	Trabajos Apresurados	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Personas	Trabajos Apresurados	Golpeado Contra (chocar contra algo)	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Ergonómico	Posturas inadecuadas y/o forzadas para ejecutar el trabajo	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE					GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 3)					
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN	INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 6)	
Ergonómico	Movimientos repetitivos de la muñeca	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Ergonómico	Realizar trabajos prolongado a pie	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Contingencia	Incendios	Ingesta y/o inhalación	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Contingencia	Incendios	Sobreexposición	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Contingencia	Inundaciones	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Contingencia	Inundaciones	Sobreexposición	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE					GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROPABILIDAD (Tabla 2)					
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN	INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	
Contingencia	Terremotos o Sismos	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Contingencia	Terremotos o Sismos	Atrapado entre o debajo (aplastado / amputado)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Contingencia	Terremotos o Sismos	Sobreexposición	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Psicosocial	Deficiencia de la gestión del personal (inducción, capacitación, motivación)	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Psicosocial	Desinterés del trabajador	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Psicosocial	Hostilidad	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE					GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCI A (Tabla 4)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	
			IND. DE PERSONAS EXPUJESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN		
Físicos	Ventilación inadecuada o deficiente	Sobrexposición	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Físicos	Ruidos	Sobrexposición	1	3	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Físicos	Vibraciones	Sobrexposición	1	3	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE
Mecánicas	Fallas mecánicas de las maquinas y equipos	Golpeado por (impactado por objeto en movimiento)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE

Fuente: Elaboración Propia

6.6.1. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

Evaluación de Riesgo

En esta evaluación se está utilizando el **Método N° 2 del D.S. 050-2013-TR**, donde se debe hallar el nivel de probabilidad de ocurrencia de daño, nivel de consecuencias previsibles, nivel de exposición y finalmente la valorización de riesgo.

Para establecer el **NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)** de ocurrencia de la lesión y/o daño se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado y si las medidas de control son adecuadas, según la siguiente escala:

Tabla 6:

Nivel de Probabilidad

NIVEL DE PROBABILIDAD	SIGNIFICADO
Baja (B)	- El daño ocurrirá raras veces
Media (M)	- El daño ocurrirá algunas ocasiones.
Alta (A)	- El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Fuente: Elaboración Propia

Para determinar el **NIVEL DE SEVERIDAD O NIVEL DE CONSECUENCIAS PREVISIBLES (NC)** deben considerarse la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas, según la siguiente tabla:

Tabla 7:*Nivel de Severidad o consecuencias previsibles*

DETERMINACIÓN SEVERIDAD (S) O CONSECUENCIA (C)		
NIVEL DE SEVERIDAD O NIVEL DE CONSECUENCIAS PREVISIBLES (NC)		
Ligeramente dañino	Lesión sin incapacidad	Pequeños cortes o magulladuras, irritación por polvo
	Discomfort /Incomodidad	Dolor de cabeza/ discomfort
Dañino	Lesión con Incapacidad Temporal	Fracturas menores
	Daño a la salud reversible	Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo esqueléticos
Extremadamente dañino	Lesión con incapacidad permanente	Amputaciones , fracturas mayores, muerte
	Daño a la salud irreversible	Intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales

Fuente: Elaboración Propia

El **NIVEL DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (NE)** es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Habitualmente viene dado por el tiempo de permanencia en áreas de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con máquinas, herramientas, etc. Este nivel de exposición se presenta.

Tabla 8:*Nivel de Exposición al Riesgo*

NIVEL DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (NE)	
Esporádicamente 1	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo Al menos una vez al año
Eventualmente 2	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos Al menos una vez al mes
Permanentemente 3	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado Al menos una vez al día

Fuente: Elaboración Propia

El nivel de riesgo se determina combinando la probabilidad con la consecuencia de daño, según la matriz.

VALORACION DEL RIESGO EN SEGURIDAD Y SALUD

La evaluación de Riesgo se determina calculando el nivel de riesgo (NR), el cual se calcula mediante la probabilidad (P) que ocurra el daño y la severidad de la consecuencia (S).

$$\text{Nivel de Riesgo} = \text{Probabilidad (P)} \times \text{Severidad (S)}$$

Probabilidad: A+B+C+D

A: # Personas expuestas

B: Procedimiento existentes

C: Frecuencia de Exposición

D: Capacitación

Tabla: 9

Determinación de Probabilidad

índice	DETERMINACION DE PROBABILIDAD			
	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	CAPACITACIÓN	EXPOSICIÓN AL RIESGO
1	de 1 a 3	existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. conoce el peligro y lo previene	al menos una vez al año (s)
				esporádicamente (so)
2	de 4 a 12	existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	al menos una vez al mes (s)
				eventualmente (so)
3	más de 12	no existen	personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	al menos una vez al día (s)
				permanentemente (so)

Fuente: Elaboración Propia

Tabla: 10*Determinación de Severidad*

DETERMINACIÓN SEVERIDAD (S)		
INDICE	NIVEL DE SEVERIDAD (O NIVEL DE CONSECUENCIA)	
1	Ligeramente dañino	Lesión sin incapacidad
		Discomfort /Incomodidad
2	Dañino	Lesión con Incapacidad Temporal
		Daño a la salud reversible
3	Extremadamente dañino	Lesión con incapacidad permanente
		Daño a la salud irreversible

Fuente: Elaboración Propia

Determinación de la Significancia del Riesgo

NIVEL DE RIESGO		SIGNIFICANCIA
INSIGNIFICANTE O TRIVIAL (1 a 2)	Este riesgo puede ser tolerable, no requiere la implementación inmediata de controles.	NO SIGNIFICATIVO
BAJA O TOLERABLE (3 a 4)	Se deben de realizar monitoreos periodicos para evitar el aumento del nivel de riesgo	NO SIGNIFICATIVO
MEDIA O MODERADO (5 A 9)	Iniciar medidas de control para eliminar o reducir el riesgo.	MODERADO
ALTA O IMPORTANTE (10 a 19)	Se deben de implementar medidas de control a corto plazo y estudio de las actividades para la reducción del riesgo	SIGNIFICATIVO
CRÍTICA O INTOLERABLE (20 a 25)	Requiere controles inmediatos, paralización de labores hasta que se implementen los controles	SIGNIFICATIVO

Figura 16: Determinación de la significancia del Riesgo.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

6.6.2 VALORACIÓN DE RIESGOS A TRAVÉS DE LA SEVERIDAD Y PROBABILIDAD

		PROBABILIDAD					
		IMPROBABLE	BAJA	MODERADA	ALTA	CRÍTICA	
		1	2	3	4	5	
SEVERIDAD	INSIGNIFICANTE	1	1	2	3	4	5
	BAJA	2	2	4	6	8	10
	MEDIA	3	3	6	9	12	15
	ALTA	4	4	8	12	16	20
	CRITICA	5	5	10	15	20	25

Figura 17: Valoración de Riesgos a través de la severidad y probabilidad.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

NIVELES DE CONTROLES JERÁRQUICOS

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE						JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)		
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN				
Físicos	Partículas en suspensión (polvo)	Ingesta y/o inhalación	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	EPP	Equipos de Protección personal
Físicos	Iluminación deficiente / Insuficiente	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	5	5	2	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Señales de Seguridad
Físicos	Temperaturas extremas (calor, frío)	Sobreexposición	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Ingeniería	Sistemas de ventilación (campanas, extractores)
Físicos	Ventilación inadecuada o deficiente	Sobreexposición	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Ingeniería	Sistemas de ventilación (campanas, extractores)

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE						JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)		
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN				
Mecánicos	Ubicación inadecuada de maquinarias, herramientas o equipos	Atrapado (puntos de pellizco y mordida)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Señales de Seguridad
Locativo	Almacenamiento inadecuado	Atrapado (puntos de pellizco y mordida)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Mapa de Riesgo
Locativo	Almacenamiento inadecuado	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Señales de Seguridad
Locativo	Desorden y ausencia de limpieza	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Señales de Seguridad

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE						JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)		
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN				
Físicos	Ruidos	Sobreexposición	1	5	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	EPP	Equipos de Protección personal
Físicos	Vibraciones	Sobreexposición	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Ingeniería	Herramientas y equipos
Mecánicos	Fallas mecánicas de las maquinas y equipos	Golpeado por (impactado por objeto en movimiento)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Ingeniería	Aislamiento de riesgos
Mecánicos	Ubicación inadecuada de maquinarias, herramientas o equipos	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Mapa de Riesgo

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE						GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)	JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)				
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN					
Locativo	Desorden y ausencia de limpieza	Atrapado (puntos de pellizco y mordida)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Señales de Seguridad	
Locativo	Desorden y ausencia de limpieza	Ingesta y/o inhalación	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Mapa de Riesgo	
Locativo	Pisos Resbaladizos, disparejos o deteriorados	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Mapa de Riesgo	
Eléctrico	Elementos eléctricos, herramientas en mal estado	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)	1	4	3	3	3	MEDIA O MODERADO	Señalización	Señales de Seguridad	

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE					GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)	JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)			
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN				
Eléctrico	Equipos eléctricos defectuosos	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)	1	5	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Señales de Seguridad
Eléctrico	Instalaciones eléctricas defectuosas	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)	1	5	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Señales de Seguridad
Eléctrico	Instalaciones eléctricas defectuosas	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	5	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Señales de Seguridad
Eléctrico	Manipulación de elementos eléctricos no aislados o vivos (con conexión)	Contacto con (electricidad, químicos, biológicos)	1	5	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Señales de Seguridad

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE						JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)		
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN				
Personas	Entrenamiento inadecuado o insuficiente	Golpeado Contra (chocar contra algo)	1	5	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Señales de Seguridad
Personas	Entrenamiento inadecuado o insuficiente	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Señales de Seguridad
Personas	Entrenamiento inadecuado o insuficiente	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	4	5	3	3	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Re Inducción
Personas	Exceso de Confianza	Golpeado Contra (chocar contra algo)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Capacitación

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE						JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)		
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN				
Personas	Exceso de Confianza	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Capacitación
Personas	Falta de Habilidad	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Entrenamiento
Personas	Falta de Habilidad	Golpeado Contra (chocar contra algo)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Capacitación
Personas	Trabajos Apresurados	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Señales de Seguridad

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE						JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)	GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)		
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN				
Personas	Trabajos Apresurados	Golpeado Contra (chocar contra algo)	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Inducción
Ergonómico	Posturas inadecuadas y/o forzadas para ejecutar el trabajo	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Entrenamiento
Ergonómico	Movimientos repetitivos de la muñeca	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Re Inducción
Ergonómico	Realizar trabajos prolongado a pie	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	5	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Entrenamiento

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE					GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)	JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)			
			IND. DE PERSONAS EXPUERTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN				
Contingencia	Terremotos o Sismos	Sobreexposición	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Señalización	Mapas de evacuación
Psicosocial	Deficiencia de la gestión del personal (inducción, capacitación, motivación)	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Entrenamiento
Psicosocial	Desinterés del trabajador	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Certificación
Psicosocial	Hostilidad	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Re Inducción
Psicosocial	No existe pausas dentro de la jornada de trabajo	Sobreexposición	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Charla
Psicosocial	Sobrecarga de actividades de trabajo diarias	Sobretensión, Sobreesfuerzo, Sobrecarga	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Capacitación	Charla

PELIGRO (Tabla 1)		RIESGO / CONSECUENCIA (Tabla 6)	EVALUACIÓN BASE					GRADO DEL RIESGO / SIGNIFICANCIA (Tabla 4)	JERARQUÍA DE CONTROLES (1)	TIPO DE CONTROL (1)
TIPO (*)	DETALLE DE PELIGRO		INDICE DE PROBABILIDAD (Tabla 2)				INDICE DE SEVERIDAD (Tabla 3)			
			IND. DE PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN				
Físicos	Partículas en suspensión (polvo)	Ingesta y/o inhalación	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	EPP	Equipos de Protección personal
Físicos	Iluminación deficiente / Insuficiente	Caída en el mismo nivel (resbalar, caer, tropezar)	1	3	5	2	4	ALTA O IMPORTANTE	Ingeniería	Aislamiento de riesgos
Físicos	Temperaturas extremas (calor, frío)	Sobreexposición	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Ingeniería	Sistemas de ventilación (campanas, extractores)
Físicos	Ventilación inadecuada o deficiente	Sobreexposición	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Ingeniería	Sistemas de ventilación (campanas, extractores)
Físicos	Ruidos	Sobreexposición	1	3	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	EPP	Equipos de Protección personal
Físicos	Vibraciones	Sobreexposición	1	3	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Ingeniería	Aislamiento de riesgos
Mecánicos	Fallas mecánicas de las maquinas y equipos	Golpeado por (impactado por objeto en movimiento)	1	4	5	3	4	ALTA O IMPORTANTE	Ingeniería	Aislamiento de riesgos

Figura 18: Niveles de controles jerárquicos.
Fuente: Elaboración Propia

6.7.1. TABLA DE JERARQUÍA DE CONTROLES

ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROL DE INGENIERIA	SEÑALIZACION	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	CAPACITACION	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) / CONTINGENCIAS
Modificación o rediseño del Proceso	Cambio en maquinaria o equipos	Guardas de Seguridad	Mapa de Riesgo	Procedimientos Operacionales	Entrenamiento	Equipos de Protección personal
Retiro del equipo	Sustitución de sustancias o materiales	Sensores de Seguridad	Señales de Seguridad	Instructivos	Certificación	Brigadas de Emergencia
Automatización de procesos		Sistemas de protección inteligente	Mapa de Proceso	Instructivos visuales	Capacitación	Sistema de combates contra incendios (Extintores, Rociadores, gabinetes C.I.)
		Sistema LOTO	Mapas de Evacuación	Check list de control	Charla	
		Sistemas de ventilación (campanas, extractores)		Matriz IPER	Inducción	
		Aislamiento de riesgos		Análisis de Riesgo	Re Inducción	
		Herramientas y equipos		Plan de emergencia		
				Rotación de Personal		

Figura 19: Tabla de jerarquía de controles.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

6.7.2. INDICADORES TENTATIVOS

Registro de Datos Estadísticos de Seguridad y Salud en el trabajo - 2019

Sistema Integrado de Gestión - Seguridad y Salud Ocupacional

ABC S.A.C.	Número Total de Trabajadores	Horas Hombre trabajadas	Horas Hombre trabajadas (Acumuladas)	N° de Accidentes Leve	N° de Accidentes Incapacitante	N° de Accidentes (Acumulados)	N° de días Perdidos	N° de días Perdidos (Acumulados)	Índice de Gravedad (I.G)		Índice de Frecuencia (I.F)		Índice de Accidentabilidad (I.A)	
									Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
Enero	160	35005	35005	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Febrero	160	34524	69529	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Marzo	160	37519	107048	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Abril	160	36225	143273	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mayo	160	35678	178951	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Junio	160	31663	210614	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Julio	160	34982	245596	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Agosto	160	33651	279247	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Septiembre	160	38562	317809	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Octubre	160	32581	350390	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Noviembre	160	36898	387288	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Diciembre	160	38677	425965	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Año			425965			0		0		0.00		0.00		0.00

Figura 20: Registro de datos estadísticos de Seguridad y Salud en el Trabajo - 2019.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

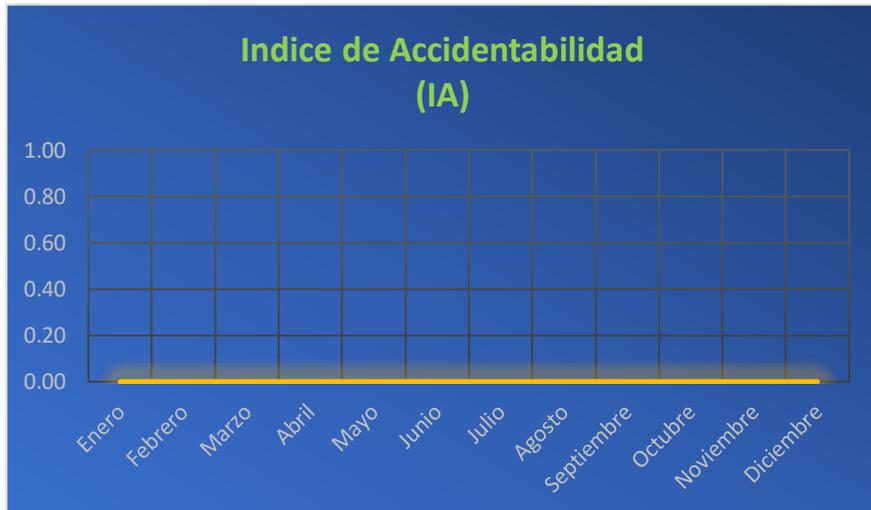
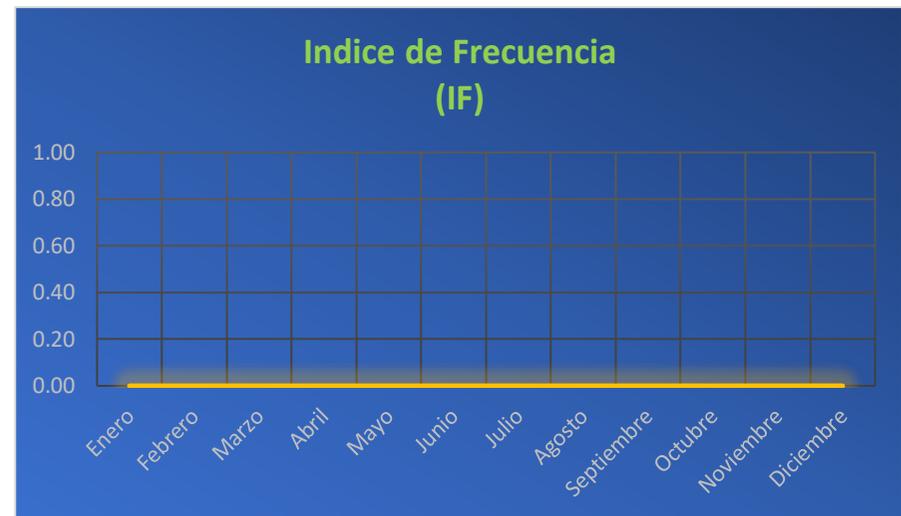
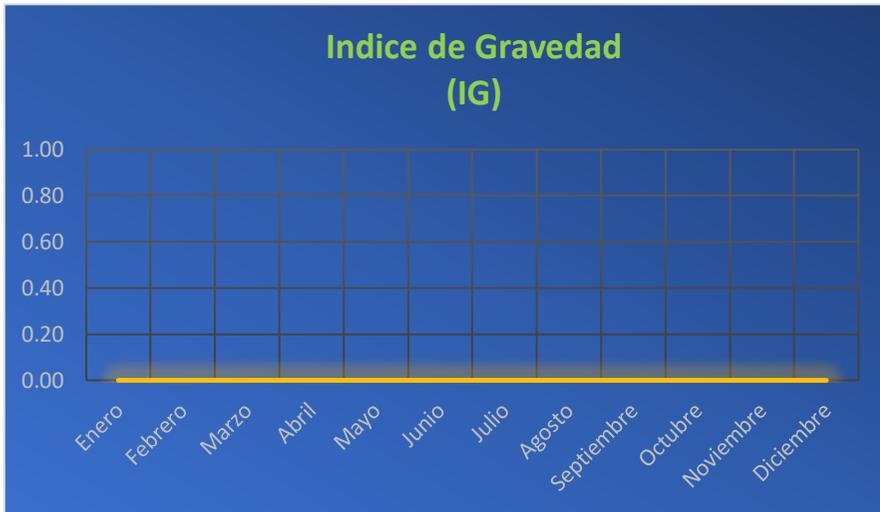


Figura 21: Índices de Gravedad, Frecuencia y Accidentabilidad – 2019.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

CAPÍTULO VII.
IMPLEMENTACIÓN DE LA
PROPUESTA

7.1. Implementación de Mejoras

En la empresa ABC S.A.C. éste presupuesto se implementa a raíz de su efectividad en la propuesta para mejorar el proceso de ensacado de maíz, donde la reducción de los accidentes laborales fue considerable.

Para su implementación la propuesta técnica considera un presupuesto consistente y breve en donde visualizaremos en resumen los siguientes puntos:

- Capacitaciones de SST.
- Exámenes Médicos Ocupacionales – EMO.
- Elementos de Protección Personal - EPP.
- Señalizaciones de Prevención.
- Equipos para respuesta ante emergencias.
- Herramientas adecuadas de Trabajo.
- Agentes de Monitoreo de Ambiente.

Presupuesto de Implementación de SSO - 2019

DETALLES	PRECIO UNITARIO	UNIDS / PERSON.	FRECUENCIA	% ROTACIÓN MENSUAL	S/. 65,050
Capacitaciones de SST	S/. 280.00	10	1		S/. 2,800
Exámenes Medicos Ocupacionales - EMO	S/. 350.00	160	1		S/. 56,000
Equipos de Proteccion Personal - EPP	S/. 150.00	10	1		S/. 1,500
Señalizaciones	S/. 10.00	100	1		S/. 1,000
Equipos para Respuesta de Emergencia	S/. 500.00	3	1		S/. 1,500
Herramientas Adecuadas de Trabajo	S/. 120.00	10	1		S/. 1,200
Agentes de Monitoreos de Ambiente	S/. 350.00	3	1		S/. 1,050

Figura 22: Presupuesto de implementación de SSO - 2019.
Fuente: Elaboración Propia

7.2. Propuesta de programas y planes de actividades de SST

La empresa ABC S.A.C., se preocupa por incorporar a colaboradores capacitados para realizar sus tareas y mejorar su competitividad y, así obtener una mejor productividad. Las capacitaciones programadas nos permitirán ampliar el conocimiento de prevención ante riesgos laborales y mantener la cultura en la materia como política interna en el desarrollo de la empresa y de todos los trabajadores.

7.2.1. Programa Anual de Capacitaciones, Entrenamiento y Actividades – 2019

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Seguridad y Salud Ocupacional

Versión: 01

DATOS DEL CLIENTE:																																																				
Razón Social del Cliente		Domicilio Legal		Actividad Principal		N° de trabajadores de MP		Fecha de Elaboración						Programado																																						
ABC S.A.C.		CARRETERA CENTRAL KM. 16.5 ÑaÑa		FABRICACIÓN DE ALIMENTOS A BASE DE CEREALES		160		17/05/2019						Ejecutado																																						
N°	DESCRIPCIÓN DE LA CAPACITACIÓN	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL		X Anular
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	P	E					
1	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y RISST - 2019	▶▶▶▶																																								4	4	100.0%								
2	REPORTE DE CASI ACCIDENTES, CONDICIONES Y ACTOS INSEGUROS (TALLER: ORDEN Y LIMPIEZA EN EL LUGAR DE TRABAJO)					▶▶▶▶																																				4	4	100.0%								
3	IPER: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS									▶▶▶▶																																4	4	100.0%								
4	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE E INCIDENTE													▶▶▶▶																												4	4	100.0%								
5	ERGONOMIA EN EL TRABAJO Y MANEJO DE CARGAS																	▶▶▶▶																								4	4	100.0%								
6	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL																					▶▶▶▶																				4	4	100.0%								
7	CUIDADO DE PROTECCIÓN DE LAS MANOS																									▶▶▶▶																4	4	100.0%								
8	ALIMENTACIÓN SALUDABLE																													▶▶▶▶												4	4	100.0%								
9	BRIGADAS DE EMERGENCIAS (EVACUACIÓN, INCENDIO Y PRIMEROS AUXILIOS) Y PLAN DE EMERGENCIA																													▶▶▶▶												4	4	100.0%								
10	CONFORMACIÓN DE BRIGADAS DE EMERGENCIA																																	▶▶▶▶								4	4	100.0%								
11	PROCESOS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																																	▶▶▶▶								4	4	100.0%								
12	RESPUESTAS DE EMERGENCIA ANTE ACTIVIDADES SINIESTRAS (TERREMOTOS, HUAYCOS, DESBORDE DEL RIO, TSUNAMIS)																																					▶▶▶▶				4	4	100.0%								

Figura 23: Programa Anual de Capacitación Seguridad y Salud Ocupacional. Fuente: Elaboración Propia

Evidencias de las capacitaciones y actividades programadas y desarrolladas en la Empresa ABC S.A.C.









7.3. Implementación de mejoras de los EPP's

Cumpliendo con los estándares para la implementación de mejoras en el uso obligatorio y adecuado como son los EPP en base al Art. 60 de Ley N° 29783 que promueve la prevención de riesgos laborales.

“La empresa proporciona a sus colaboradores EPP adecuados en base al tipo de trabajo y riesgos específicos presentes, así como en el desempeño de sus funciones. Cuando no se pueda eliminar desde su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud la empresa verifica el uso efectivo de los mismos”

Los EPP que se usa en las tareas y actividades asignadas no son las adecuadas para el proceso de ensacado de maíz, debido a que éstas no cuentan con especificaciones técnicas y las normas estándares que se requiere, por tanto, se requiere sustituir los equipos a fines de cuidar la seguridad de los trabajadores de la empresa.

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

TIPO DE PROTECCIÓN	NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA UTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
PROTECCION DE CABEZA	CASCO SIN VICERA CON BARBIQUEJO	Casco de obra VENITEX de ABS, con ruleta y barbiqueo. - Estilo casco de montaña sin visera para una mejor visión vertical. Muy poco estorbo. Ligero (350 gms). - Cofia textil innovadora extra confort. Badana termoformada. - Sistema de ajuste ROTOR 9 (patentado) : desde los 53 a los 63 cm de contorno de la cabeza. - Incorpora un barbiqueo 3 puntos de fijación	Manejo de cargas, materiales o almacenamiento de los mismos, sin visera para mejor visualización en el momento de levantar una carga.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caída de objetos de alturas. 2. Golpes con estructuras, madera, objetos, materiales de trabajo etc. 3. Perforaciones con objetos que caen o almacenados de forma inadecuada. 	El casco debe ajustarse con seguridad a la cabeza para obtener la máxima protección. No guarde guantes, herramientas, etc. entre la suspensión y el casco. No usar el casco sobre gorras o similares ya que se resta efectividad y se cae fácilmente. Nunca altere ni modifique su casco de ninguna manera.	Limpie su casco con jabón suave y agua tibia. No use pintura, solventes o limpiadores como kerosene o gasolina, estas sustancias pueden dañar los materiales del casco. Reemplace cualquier pieza que muestre desgaste o daño. Descarte el casco después de cualquier impacto o penetración.	Reemplazar las piezas cuando presenten deterioro, y cambiar el el casco cuando halla presentado un impacto que supere 243,43 Kg.f.	Casco = 1 año Suspensión = 1 año	ANSI/ISEA Z89.1-2003 Y CSA Z34.1-2005	3M	VENITEX	
PROTECCION DE CABEZA	CASCO	Suspensión de ratchet de 4 puntos. Permite adaptar barbiqueo de tres puntos de apoyo para trabajo en alturas, y otros elementos para protección facial, auditiva, y caretas para soldadura.	Mantenimiento e Instalación de Equipos, Trabajo con Máquinas o Herramientas, Trabajo en alturas (Andamios, techos, terrazas, etc.), Trabajos en obra (supervisar o visitas), Almacenes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caída de objetos de alturas. 2. Golpes con estructuras, madera, objetos, materiales de trabajo etc. 3. Perforaciones con objetos que caen o almacenados de forma inadecuada. 	El casco debe ajustarse con seguridad a la cabeza para obtener la máxima protección. No guarde guantes, tapones auditivos, etc. Entre la suspensión y el casco. No usar el casco sobre gorras o similares ya que se resta efectividad y se cae fácilmente. Nunca altere ni modifique su casco de ninguna manera.	Limpie su casco con jabón suave y agua tibia. No use pintura, solventes o limpiadores como kerosene o gasolina, estas sustancias pueden dañar los materiales del casco. Reemplace cualquier pieza que muestre desgaste o daño. Descarte el casco después de cualquier impacto o penetración. Los cascos se deben reemplazar después de cinco años de uso y las suspensiones o talleletes por lo menos cada año (sin antes no han presentado deterioro visible).	Reemplazar las piezas cuando presenten deterioro, y cambiar el el casco cuando se presente un impacto que supere 243,43 Kg.f.	Casco = 1 año Suspensión = 1 año	ANSI / ISEA Z89.1 Tipo I, Clase C.	3M	H-700 Series	

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

TIPO DE PROTECCIÓN	NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA UTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
PROTECCION DE ROSTRO	BARBIQUEJO	De 2 puntas, regulable y con apoya barbilla	Mantenimiento e Instalación de Equipos, Trabajo con Máquinas o Herramientas, Trabajo en alturas (Andamios, techos, terrazas, etc.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los apoyos laterales evitan que el casco se caiga hacia atrás si el trabajador es golpeado en la parte frontal. 2. El tercer punto de apoyo (atrás). Ejerce soporte en la nuca del usuario, disminuye la posibilidad que el casco se salga de la cabeza hacia adelante en caso de recibir un impacto con una estructura o cualquier elemento en la parte trasera del mismo. 	El barbiqueo es indispensable si se quiere mantener el casco de forma estable en la cabeza del operario. Se usa para trabajos en altura o con fuerte viento, mejorando su estabilidad. Están diseñados para soltarse ante una situación que lo requiera, evitando el estrangulamiento.	Para evitar la acumulación de suciedad y la aparición de hongos y bacterias, el barbiqueo debe lavarse periódicamente con agua fría o tibia y jabón neutro	Reemplazar cuando el elástico se encuentra deteriorado.	6 meses		3M	2 apoyos	
PROTECCION DE OJOS	LENTE\$ SOBRE MONTURA	Fabricación : Policarbonato Oftálmico. Características : Anti-Empañante Anti-impacto Filtro UV 99,9% Resiste a salpicaduras químicas Marco reforzado, flexible e indeformable Incluye Strap elástico Permite el uso de lentes ópticos Tamaño regulable Color claro	Mantenimiento e Instalación de Equipos, Trabajo con Máquinas o Herramientas, Trabajo en alturas (Andamios, Torres, techos, terrazas, etc.), Trabajos en obra, supervisar o visitas, Manejo de cargas o materiales o almacenamiento de los mismos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyección de partículas y fluidos. 2. Golpes con materiales o estructuras. 3. Ingreso de partículas suspendidas en el aire. 	Se deben usar gafas de seguridad, cuando se evidencie la exposición a radiación UV (trabajo a campo abierto), donde exista la posibilidad de proyección de partículas, polvo u otros elementos que se requieran. Ajuste las gafas haciendo uso del cordón o banda elástica, de manera tal que se ajusten a la cara lo suficiente y necesariamente bien, para evitar su caída.	Limpiar las gafas con un paño limpio. Cuando exista polvo excesivo, use agua limpia, escurra y seque al aire o con un paño suave sin pelusa.	Reemplazar las piezas cuando presenten deterioro o daños visibles. Cuando presenten rayaduras o opacidad que no le permiten buena visibilidad	6 meses	ANSI Z87.1-2003 y CSA Z94.3.	3M	OXTm	

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

TIPO DE PROTECCIÓN	NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA UTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARGA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
PROTECCION DE OJOS	LENTE DE PROTECCION SIN TONALIDAD	Antiepañante, antirayadura, antiestáticos. Contra impacto de partículas sólidas.	Mantenimiento e Instalación de Equipos, Trabajo con Máquinas o Herramientas, Trabajo en alturas (Andamios, torres, , techos, terrazas, etc.), supervisión o visitas, Manejo de cargas o materiales o almacenamiento de los mismos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyección de partículas y fluidos. 2. Golpes con materiales o estructuras. 3. Ingreso de partículas suspendidas en el aire. 	Se deben usar gafas de seguridad donde exista la posibilidad de proyección de partículas, polvo u otros elementos que se requieren.	Limpia las gafas con un paño limpio. Cuando exista polvo excesivo, use agua limpia, escurra y seque al aire o con un paño suave sin pelusa.	Reemplazar las piezas cuando presenten deterioro o daños visibles. Cuando presenten rayaduras o opacidad que no le permiten buena visibilidad	6 meses	ANSI Z87.1 - 2003 CSA Z94.3	3M	VIRTUA 8	
PROTECCION DE OJOS	LENTE DE PROTECCION ANTIPARRA	Antiepañante, antirayadura, antiestáticos. Contra impacto de partículas sólidas.	Mantenimiento e Instalación de Equipos, Trabajo con Máquinas o Herramientas, Trabajo en alturas (Andamios, Torres, Excavaciones, techos, terrazas, etc.), supervisar o visitas, manejo de cargas o materiales o almacenamiento de los mismos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyección de partículas y fluidos. 2. Golpes con materiales o estructuras. 3. Ingreso de partículas suspendidas en el aire. 	Se deben usar gafas de seguridad donde exista la posibilidad de proyección de partículas, polvo u otros elementos que se requieren. Ajuste las gafas haciendo uso del cordón o banda elástica, de manera tal que se ajusten a la cara lo suficiente y necesariamente bien, para evitar su caída.	Limpia las gafas con un paño limpio. Cuando exista polvo excesivo, use agua limpia, escurra y seque al aire o con un paño suave sin pelusa.	Reemplazar las piezas cuando presenten deterioro o daños visibles. Cuando presenten rayaduras o opacidad que no le permiten buena visibilidad	6 meses	ANSI Z87.1.	STEELPRO	Antiparra K-2	
PROTECCION AUDITIVA	PROTECTORES AUDITIVOS OREJERAS TIPO VINCHA	ARCO DE ACERO INOXIDABLE CON BANDA ACOLCHONADA SOBRE LA CABEZA. LONGITUD AJUSTABLE DE LOS BRAZOS DEL ARCO; Y COPAS PIVOTANTES PARA MAYOR COMPATIBILIDAD, SEGURIDAD Y COMODIDAD. NRR: 25DB. INDICACIÓN DEL MÁXIMO NIVEL DE EXPOSICIÓN DE RUIDO (98DB) EN LAS COPAS. COPAS DE ABS; CUBIERTA DE ALMOHADILLA DE PVC, Y ESPUMA DE POLIURETANO.	Mantenimiento e Instalación de Equipos, Trabajo con Máquinas o Herramientas,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuye la probabilidad de pérdida de la capacidad Auditiva 	Asegúrese que los protectores queden bien instalados en sus oídos, esto garantizará el sello requerido para atenuar el ruido.	Por cuestiones de higiene, debe prohibirse su reutilización por otra persona; esto resulta evidente en los dispositivos desechables, pero lo es también para los reutilizables. En este segundo supuesto, después de su uso, deberán ser lavados o limpiados, para posteriormente secarlos cuidadosamente. Nunca serán utilizados más allá de su límite de empleo (o estén sucios y/o deteriorados).	Deterioro del elemento	6 meses	ANSI S3.19-1974	3M	PELTOR H9A OPTIME 38	

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

TIPO DE PROTECCIÓN	NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA ÚTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
PROTECCION AUDITIVA	PROTECTORES AUDITIVOS OREJERAS ADAPTABLES AL CASCO	ARCO DE ACERO INOXIDABLE CON BANDA ACOLCHONADA SOBRE LA CABEZA. LONGITUD AJUSTABLE DE LOS BRAZOS DEL ARCO; Y COPAS PIVOTANTES PARA MAYOR COMPATIBILIDAD, SEGURIDAD Y COMODIDAD. NRR: 25DB. INDICACIÓN DEL MÁXIMO NIVEL DE EXPOSICIÓN DE RUIDO (38DB) EN LAS COPAS. COPAS DE ABS; CUBIERTA DE ALMOHADILLA DE PVC, Y ESPUMA DE POLIURETANO.	Mantenimiento e Instalación de Equipos, Trabajo con Máquinas o Herramientas,	1. Disminuye la probabilidad de pérdida de la capacidad Auditiva	Asegúrese que los protectores queden bien instalados en sus oídos, esto garantizará el sello requerido para atenuar el ruido.	Por cuestiones de higiene, debe prohibirse su reutilización por otra persona; esto resulta evidente en los dispositivos desechables, pero lo es también para los reutilizables. En este segundo supuesto, después de su uso, deberán ser lavados o limpiados, para posteriormente secarlos cuidadosamente. Nunca serán utilizados más allá de su límite de empleo (o estén sucios y/o deteriorados).	Deterioro del elemento	6 meses	ANSI S3.19-1974	3M	PELTOR X 2A	
PROTECCION DE MANOS	GUANTES ANTICORTE	NIVEL 3 GUANTES RESISTENTES AL CORTE. CAPA DYNEEMA Y NYLON QUE BRINDAN UN EXCELENTE DESEMPEÑO EN CORTE Y AJUSTE MUY CÓMODO. CAPA DELGADA DE POLIURETANO PARA BRINDAR UNA EXCELENTE DESTREZA, RESISTENCIA A LA ABRASIÓN Y AL RASGADO. EXCELENTE AGARRE TANTO EN SECO COMO EN HÚMEDO.	Desplazamiento vertical y horizontal para realizar trabajos en altura. Manipulación de piezas pequeñas.	1. Mecánicos "ampollas, raspones, cortes"	No utilice estos guantes como protección contra productos químicos. Antes de utilizar los guantes, asegurarse de que están en buenas condiciones y no tienen agujeros, pinchazos o rasgaduras. Se debe tener mucho cuidado al quitarse los guantes de las manos. La forma correcta de hacerlo es tirar desde la muñeca hacia los dedos, teniendo cuidado de que la parte exterior del guante no toque la piel. Si se trata de guantes desechables deben tirarse en los contenedores designados al efecto. Los guantes de goma o caucho están contraindicados en trabajadores que presenten lesiones cutáneas activas o cuando la sudoración es importante. Es fundamental mantener una adecuada higiene de las manos con agua y jabón y, si fuera necesario, untarse con una crema protectora.	Los guantes que pueden lavarse llevan los pictogramas correspondientes de cuidado en la información específica o dentro o fuera de cada embalaje. Para estos guantes, los niveles de rendimiento del guante nuevo no se reducirá tras 1 ciclo de lavado. No obstante, el cliente o el centro de lavado son responsables del rendimiento de los guantes tras el lavado.	Cuando presente daños en costuras o rotos, se contaminen con alguna sustancia química, pintura, etc., se encuentren demasiado sucios o presente desgaste el latex de la palma de la mano, se reporta al supervisor para ser cambiado.	3 MESES	EN420:2003 Y EN 388:4342	JACKSON SAFETY	G60	

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

TIPO DE PROTECCIÓN	NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA ÚTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
PROTECCION DE MANOS	GUANTES USO GENERAL	Los guantes de protección Kleenguard® G40 recubiertos con látex, son los guantes de protección industrial de uso general ideales para proteger a las personas de los procesos, con un excelente nivel de agarre, destreza y comodidad	Ensamblajes de piezas medianas - pequeñas · Labores de almacén, envío y entrega de mercancías · Construcción y Albañilería · Manipulación de materiales · Mantenimiento en general · Operaciones de cableado · Empleo de herramientas e instrumentos · Áreas de inspección	1. Mecánicos "ampollas, raspones, cortes"	No utilice estos guantes como protección contra productos químicos. Antes de utilizar los guantes, asegurarse de que están en buenas condiciones y no tienen agujeros, pinchazos o rasgaduras. Se debe tener mucho cuidado al quitarse los guantes de las manos. La forma correcta de hacerlo es tirar desde la muñeca hacia los dedos, teniendo cuidado de que la parte exterior del guante no toque la piel. Si se trata de guantes desechables deben tirarse en los contenedores designados al efecto. Los guantes de goma o caucho están	Los guantes que pueden lavarse llevan los pictogramas correspondientes de cuidado en la información específica o dentro o fuera de cada embalaje. Para estos guantes, los niveles de rendimiento del guante nuevo no se reducirá tras 1 ciclo de lavado. No obstante, el cliente o el centro de lavado son responsables del rendimiento de los guantes tras el lavado.	Cuando presente daños en costuras o rotos, se contaminen con alguna sustancia química, pintura, etc., se encuentren demasiado sucios o presente desgaste el latex de la palma de la mano, se reporta al supervisor para ser cambiado.	3 MESES	EN 420:2003 EN 388:2003	JACKSON SAFETY	G40	
PROTECCION DE MANOS	GUANTES DE BADANA	Guantes para riesgos mecánicos, para un uso general en medio seco, sin peligro de riesgos químicos, microbiológicos, eléctricos o térmicos.	Manipulación de materiales, manejo de cargas, desplazamiento vertical y horizontal, mantenimiento de equipos.	1. Abrasión 2. Perforación 3. Químicos 4. Corte por impacto	Guantes para riesgos mecánicos, para un uso general en medio húmedos, sin peligro de riesgos químicos, microbiológicos, eléctricos o térmicos. Almacenar en ambiente fresco y seco protegido del hielo y la luz en sus embalajes originales.	No se recomienda ningún mantenimiento en particular para este tipo de guantes	Cuando presente daños en las costuras, rotos o fisuras, estén demasiado sucios o contaminados de sustancias químicas, se destruye y elimina como residuos peligrosos.	3 MESES	UNE EN 420:2004 EN 388: 2003	VENITEX	FBN43	
PROTECCION DE MANOS	GUANTES DE NITRILLO VERDES LARGOS	Guante de Nitrilo de diseño complejo Solvex sin floccar y sin soporte, tratamientos Sanitización.	Para trabajos con exposición a contacto con sustancias químicas.	Irritación por exposición prolongada a sustancias químicas y solventes	Guantes para manipulación de químicos, lavado de instrumentos, herramientas, telas con detergentes y químicos para desinfección.	Los guantes que pueden lavarse llevan los pictogramas correspondientes de cuidado en la información específica o dentro o fuera de cada embalaje. Para estos guantes, los niveles de rendimiento del guante nuevo no se reducirá tras 1 ciclo de lavado.	Cuando presente cortes, huecos. Disponerlos como residuos peligrosos	3 MESES	CE EN 420, CE EN 0086, CE 388 (RIESGOS MECANICOS) NIVELES 4102, CE EN 374 (QUIMICO ESPECIF) AKL, CE EN 374 (RIESGOS PUN)	ANSELL EDMONT	Guante nitrilo floccado Mapa Ultranitril 485	

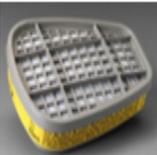
MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

TIPO DE PROTECCIÓN	NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA UTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
PROTECCION DE MANOS	GUANTES DE LATEX NEGROS	ELABORADO EN LÁTEX NATURAL DE BAJO AMONIO, SUAVE ACABADO INTERNO Y EXTERNO QUE FACILITA SU POSTURA, FACILITA EL AGARRE TANTO EN CONDICIONES HÚMEDAS COMO EN SECO, EVITANDO QUE SE DESLIZEN DE LAS MANOS LOS OBJETOS MANIPULADOS. ERGONÓMICOS Y ANATÓMICOS. CUENTAN CON ORILLO DE REFUERZO PARA EVITAR DESGARRE HACIÉNDOLOS MÁS FÁCIL DE PONER Y QUITAR.	Para trabajos con exposición a contacto con sustancias químicas.	Irritación por exposición prolongada a sustancias químicas y solventes	Guantes para manipulación de químicos, lavado de instrumentos, herramientas, telas con detergentes y químicos para desinfección.	Los guantes que pueden lavarse llevan los pictogramas correspondientes de cuidado en la información específica o dentro o fuera de cada embalaje. Para estos guantes, los niveles de rendimiento del guante nuevo no se reducirá tras 1 ciclo de lavado.	Cuando presente cortes, huecos. Disponerlos como residuos peligrosos	3 MESES	CE EN 420, CE III 0086, CE 388 (RIESGOS MECANICOS) NIVELES 4102, CE EN 374 (QUIMICO ESPECIF) AKL, CE EN 374 (RIESGOS POR MICROORGANISMOS)	PROTEX	JEBE INDUSTRIAL C-35 DE 12"	
PROTECCION DE MANOS	GUANTES DIELECTRICOS CLASE 0	Guante dieléctrico en latex, Clase 0 para trabajos hasta de 1000 voltios. Color de embalaje rojo. Categoría AZC - A : Acido - Z : Ozono - C : Muy baja temperatura	Trabajos electricos en ups, emplames de BT, MT, acometidas de BT y MT	1. Electrocuación por contacto directo, arco electrico	No poner los guantes en contacto con productos corrosivos: aceite, grasa, esencia de trementina, gasolina blanca, parafina, o cualquier ácido fuerte. No utilizar guantes húmedos. Con guantes de clase 0 que son delgados, utilizar encima los guantes que protegerán mecánicamente al guante aislante. El guante se vuelve inservible con la más mínima perforación. Antes de cualquier utilización, hacer una inspección visual - verificar el guante mediante inflado, utilizando preferentemente el verificador neumático	Con agua y jabón. Secar a menos de 65° C higrometria ambiente.	Cuando se presenta alguna incrustación, corte	1 AÑO	EN 60903:2003 IEC 60903:2002.	REGELTEX	---	

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

TIPO DE PROTECCIÓN	NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA UTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
PROTECCION DE PIES	ZAPATO CON PUNTA DE ACERO	Alto corte superior en cuero de hendidura pigmentado Forro de absorción de poliamida Cinturón de Pie: Poliamida sobre EVA Suela: Inyectado - Bi-material PU 2wD Placa de Acero y puntera de acero Color: Negro	Desplazamiento por sitios hostiles, ingresar a zanjas, Trabajos de Manipulación de cargas pesadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Golpes por caídas de objetos 2. Aplastamiento de los dedos 3. Golpes en los dedos por tropiezos con objetos 4. Resistente a hidrocarburos 5. No permite el ingreso de agua (humedad) 6. Impide mordeduras de animales 	Después de cada utilización, dejar los zapatos sin envolver en un sitio ventilado y alejado de una fuente de calor. Para quitar la tierra y el polvo, emplear un cepillo que no sea metálico. Para quitar las manchas, utilizar un trapo mojado, con jabón si es preciso. Para embetunar los zapatos, emplear un producto standard siguiendo las instrucciones del fabricante.	Después de cada utilización, dejar los zapatos sin envolver en un sitio ventilado y alejado de una fuente de calor. Para quitar la tierra y el polvo, emplear un cepillo que no sea metálico. Para quitar las manchas, utilizar un trapo mojado, con jabón si es preciso. Para embetunar los zapatos, emplear un producto standard siguiendo las instrucciones del fabricante.	Desgaste del calzado, que se encuentren rotos o rasgados. Al detectar fisuras o descosidos, o roturas en la suela deben ser devueltas inmediatamente, para obtener su cambio.	6 meses	NTP ISO 20345:2008 NTP ISO 20346:2008 EN ISO 20344:2004 / A1:2007 EN ISO 20345:2004 / A1:2007	CLUTE	BOTIN MANTERRE S1P	
PROTECCION DE PIES	ZAPATOS DIELECTRICO S	Calzado gama CLASSIC +. Caña: Piel crupón grabada. Forro: Poliamida absorbente. Plantilla interior: Fija -Poliamida sobre EVA. Suela: Inyectada - PU doble densidad. Plantilla anti-perforación. Puntera resistente a los golpes y aplastamientos. Suela con tacos resistente a deslizamientos sobre suelos. Protección antiestática. Resistencia a las descargas eléctricas de 14 KV de conformidad con la norma ASTM F 2413-05.	Desplazamiento por sitios hostiles, Trabajos de Mantenimiento de equipos electricos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Golpes por caídas de objetos 2. Aplastamiento de los dedos 3. Golpes en los dedos por tropiezos con objetos 4. Resistente a hidrocarburos 5. No permite el ingreso de agua (humedad) 6. Impide mordeduras de animales 	Asegúrese de que los zapatos estén bien ajustados. Siga las instrucciones del fabricante. Evite en lo posible que sus botas se humedezcan.	Después de usar las botas, retire materiales contaminantes que hayan quedado adheridos a las botas y guárdelas en un lugar ventilado. Al detectar fisuras o descosidos, o roturas en la suela deben ser devueltas inmediatamente, para obtener su cambio.	Desgaste del calzado, que se encuentren rotos o rasgados. Al detectar fisuras o descosidos, o roturas en la suela deben ser devueltas inmediatamente, para obtener su cambio.	6 meses	ANSI Z-41 NTP ISO 20345:2008 EN ISO 20345:2004	PROSAC	GARGAS2	

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

TIPO DE PROTECCIÓN	NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA ÚTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
PROTECCION RESPIRATORIA	RESPIRADOR MEDIA CARA DOBLE, RETENEDOR	SERIE 6000 DE BAJO MANTENIMIENTO, MEDIO ROSTRO QUE SE PUEDE COMBINAR CON FILTROS REEMPLAZABLES, POSEE TRES DIFERENTES TAMAÑOS, LO QUE AYUDA A LOGRAR UN BUEN AJUSTE EN DISTINTAS CONFIGURACIONES FACIALES. SU DISEÑO DE BAJO PERFIL LE PERMITE SER USADO CON OTROS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD, SUS VÁLVULAS DE EXHALACIÓN E INHALACIÓN EXTRA GRANDES PERMITEN TENER UNA MENOR RESISTENCIA A LA RESPIRACIÓN, EL DISEÑO DE SUS CARTUCHOS LE PERMITEN UNA MEJOR DISTRIBUCIÓN DEL PESO	Mantenimiento y limpieza de Equipos, Trabajo con Máquinas o Herramientas, Trabajo con productos químicos, gases, partículas, ácidos, amoníaco y combinaciones de estos elementos.	1. Inhalacion de sustancias nocivas	Los respiradores de media cara se colocan desde la parte inferior del mentón hasta la parte superior de la nariz. Se utilizan dos cartuchos para filtrar el aire y son desechados una vez que se ha llegado al límite de su uso.	Para su limpieza aplique solamente jabón de tocador y agua, deje secar al aire libre. Solamente los cartuchos o prefiltros necesitan ser reemplazados	Cuando se presenta rotura, desdorado y corte. Cuando se presenta sucio con grasas y productos químicos.	3 MESES	NIOSH 42 CFR 84 ANSI Z88.2 NTC 1728 - 1584 - 3763 - 3851 - 3852	3M	SERIE 7500	
PROTECCION RESPIRATORIA	FILTROS PARA PARTICULAS	EL FILTRO 7093 PARA PARTICULAS DE 3M(MR) ESTÁ DISEÑADO CON UNA NUEVA FORMA FÍSICA RECTANGULAR MÁS REDUCIDA QUE BRINDA MAYOR PROTECCIÓN AL MEDIO FILTRANTE Y UNA EFICIENCIA MÁXIMA DE FILTRADO. BRINDA PROTECCIÓN CONTRA POLVOS Y NEBLINAS CON O SIN ACEITE.	Mantenimiento y limpieza de Equipos, Trabajo con Máquinas o Herramientas, Trabajo con productos químicos, gases, partículas, ácidos, amoníaco y combinaciones de estos elementos.	1. Inhalacion de sustancias nocivas		Descartable	Cuando se presenta rotura, desdorado y corte. Cuando se presenta sucio con grasas y productos químicos.	1 mes	42CFR84	3M	SERIE 7093	
PROTECCION RESPIRATORIA	FILTRO PARA GASES PELIGROSOS	El diseño de estos cartuchos le atribuyen una mejor distribución del peso unido a la pieza facial, con lo que se incrementa su comodidad. La construcción de la base del cartucho permite la distribución del aire a través de toda la superficie de las capas de carbono, de tal forma que éste se gasta uniformemente y a la vez alarga la vida útil del cartucho.	Mantenimiento y limpieza de Equipos, Trabajo con Máquinas o Herramientas, Trabajo con productos químicos, gases, partículas, ácidos, amoníaco y combinaciones de estos elementos.	1. Inhalacion de sustancias nocivas	Protección respiratoria contra vapores orgánicos, cloro, cloruro de hidrógeno, dióxido de azufre, fluoruro de hidrógeno y sulfuro de hidrógeno (sólo abandone el área).	Descartable	Cuando se presenta rotura, desdorado y corte. Cuando se presenta sucio con grasas y productos químicos.	1 mes	NIOSH	3M	6003	

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

TIPO DE PROTECCIÓN	NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA UTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
PROTECCION RESPIRATORIA	RESPIRADOR LIBRE DE MANTENIMIENTO	El respirador libre de mantenimiento 3M 8210 brinda una efectiva, confortable e higiénica protección respiratoria contra polvos y partículas líquidas sin aceite. Es fabricado con un Medio Filtrante Electroestático Avanzado, novedoso sistema de retención de partículas que permite mayor eficiencia del filtro con menor caída de presión. Su forma convexa, el diseño de sus bandas elásticas, la espuma de sellado y el clip de aluminio para el ajuste a la nariz aseguran un excelente sello adaptándose a un amplio rango de tamaños de cara.	<ul style="list-style-type: none"> • Triturado • Lijado • Aserrado • Carpintería • Cementos • Construcción • Agroquímicos • Minería • Alimenticia 	1. Exposición prolongada a polvos, vapores orgánicos, solventes, alcoholes.	Aprobado para protección respiratoria contra polvos (incluyendo carbón, algodón, aluminio, trigo, hierro y sílice libre producidos principalmente por la desintegración de sólidos durante procesos industriales tales como: esmerilado, lijado, trituración y procesamiento de minerales y otros materiales) y neblinas a base de líquidos no aceitosos. *No usar en atmósferas que contengan vapores y gases tóxicos, Asbestos o polvo proveniente de lavado con chorro de arena.	Descartable	Cuando se presenta rotura, desdorado y corte. Cuando se presenta sucio con grasas y productos químicos.	1 DIA	(NIOSH) de Estados Unidos bajo la especificación N95 de la norma 42CFR84.	3M	8210	
PROTECCION RESPIRATORIA	CARTUCHOS MULTIGASES	Cartucho Dual para Multigases, Vapores y partículas P100, 60926	Petroquímica y procesamiento químico, servicios, productos farmacéuticos, minería y metales primarios.	1. Inhalación de sustancias nocivas	Cuando se usa correctamente, ayuda a proporcionar protección respiratoria contra ciertos vapores orgánicos y partículas, cloro, cloruro de hidrógeno, dióxido de azufre, dióxido de cloro, sulfuro de hidrógeno, amoníaco, metilamina, formaldehído o fluoruro de hidrógeno en concentraciones de hasta 10 veces el límite de exposición permisible (PEL) con medias máscaras o 50 veces el PEL con máscaras completas.	Nunca sustituya, modifique, adicione u omita partes. Use solamente los repuestos de la configuración tal como es especificado por el fabricante	Cuando se presenta rotura, desdorado y corte. Cuando se presenta sucio con grasas y productos químicos. Cuando se dificulta la inhalación de oxígeno.	1 mes	NIOSH/MSHA	3M	60926	
PROTECCION RESPIRATORIA	CARTUCHOS SOLDADURA	Protección contra polvos y neblinas con o sin aceite. Es fabricado con un Medio Filtrante Electroestático Avanzado, novedoso sistema de retención de partículas que permite mayor eficiencia del filtro con menor caída de presión. El filtro 7093 C Adicionalmente posee carbón activado para atrapar vapores orgánicos, olores molestos y gases como HF.	Todas las actividades de trabajos de soldadura y esmerilado	1. Inhalación de sustancias nocivas	Aprobado para protección respiratoria contra polvos (incluyendo carbón, algodón, aluminio, trigo, hierro y sílice libre producidos principalmente por la desintegración de sólidos durante procesos industriales tales como: esmerilado, lijado, trituración y procesamiento de minerales y otros materiales) y neblinas a base de líquidos con o sin aceites. *No usar en atmósferas que contengan vapores y gases tóxicos o polvo proveniente de lavado con chorro de arena.	Nunca sustituya, modifique, adicione u omita partes. Use solamente los repuestos de la configuración tal como es especificado por el fabricante	Cuando se presenta rotura, desdorado y corte. Cuando se presenta sucio con grasas y productos químicos. Cuando se dificulta la inhalación de oxígeno.	1 mes	(NIOSH) de Estados Unidos bajo la especificación P100 de la norma 42CFR84.	3M	7093 C (P100)	

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA UTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
ARNES DE CUERPO ENTERO CON PORTA HERRAMIENTAS	ARNES DE 3 ANILLOS	1. Siempre que la altura de caída libre sea mayor a 1.80 m. sobre el nivel del piso. 2. A menos de 1.50 m. del borde de techos, losas, aberturas y excavaciones sin barandas de protección perimetral.	1. Caída Libre	Sólo se permitirá fijar la línea de enganche a la estructura del andamio cuando no exista otra alternativa, en cuyo caso debe garantizarse la estabilidad del andamio con anclajes laterales de resistencia comprobada (arriostres), para evitar su desplazamiento o volteo, en caso deba soportar la caída del trabajador. La línea de enganche debe conectarse al andamio, a través de una eslinga de nylon o carabinero (componentes certificados), colocado en alguno de los elementos horizontales del andamio que se encuentre sobre la cabeza del trabajador. Nunca debe conectarse directamente la línea de enganche, a ningún elemento del andamio	<p>Cuando las líneas de vida no estén en uso, el personal deberá cruzarla por el hombro y engancharla en el anillo contrario al hombro que cruza para evitar tropiezos, enredos o arrastre de la línea de vida.</p> <p>Por ningún motivo el personal anudará su línea de vida o la usará para izar elemento alguno, ya que eso reduce su resistencia y vida útil</p>	<p>Cuando se evidencie mas de 3 costuras sueltas seguidas, cuando el equipo presente oxido en las hebillas, desgaste, descosidos, torceduras de hebillas, pasadores o anillos, manchas con pintura. Se reporta al supervisor, para darle de bajo y eliminarlo.</p>	1 AÑO	ANSI Z359.1-2007	PROTECTA	MOD 1191205	
ESLINGA O CONECTOR DE ANCLAJE	Eslinga de anclaje 3' (0.90 mtrs) de longitud por 3" de ancho y refuerzo de 1 3/4" con 2 anillos tipo "D" en extremos	Ideal para trabajos sobre estructuras robustas, mantenimiento de equipos y actividades similares donde existe posibilidad de una caída accidental	1. Caída Libre	Puede utilizarse como anclaje para línea de vida horizontales provisionales	<p>Verificar deshilachaduras o daños en la resta o costura que evidencien deterioro de anclaje.</p> <p>Efectúe limpiezas de la resta con un cepillo de cerdas suaves</p>	<p>Cuando se evidencie mas de 3 costuras sueltas seguidas, cuando el equipo presente oxido en las hebillas, desgaste, descosidos, torceduras de hebillas, pasadores o anillos, cuando halla sido impactado. Se reporta al supervisor, para darle de baja y eliminarlo.</p>	1 AÑO	ANSI Z359.3-2007	DBI/SALA	MOD: 1003000	

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

HOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA UTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
DOBLE LINEA DE VIDA	DOBLE LINEA DE VIDA CON AMORTIGUADOR DE IMPACTO POR 180 MTS CON CINTA CORRUGADA Y MOSQUETON DE DOBLE SEGURO CON ABERTURA DE 3/4 EN UN EXTREMO Y 2 1/4 DOS EXTREMOS	Deben utilizarse en actividades de ascenso o descenso por escaleras, andamios o estructuras donde no exista una línea de vida vertical	1. Absorbe el impacto de una caída libre	La línea de enganche deberá acoplarse, a través de uno de los mosquetones, al anillo dorsal del arnés, engancho el otro mosquetón a un elemento estable y resistente ubicado sobre la cabeza del trabajador, o a una línea de vida vertical. Antes de usar se debe de verificar que los mosquetones de doble seguro estén operativos.	Lubrique periódicamente y en forma moderada el resorte del mosquetón para obtener resultados de funcionamiento. Efectúe limpieza de la manilla con un cepillo de cerdas suaves Evite exponer la doble línea de vida a superficies abrasivas o filosas	Cuando se evidencie mas de 3 costuras sueltas seguidas, cuando el equipo presente oxido en las hebillas, desgaste, descosidos, torceduras de hebillas, pasadores o anillos, cuando halla sido impactado. Se reporta al supervisor para darle de baja y eliminarlo.	1 AÑO	ANSI Z359.3-2007	PROTECTA	AE57831	
CARETA PARA SOLDAR	Careta de soldadura liviana en mezcla de policarbonato y plástico ABS. Diseño adaptable a casco de protección. Cada careta de soldadura viene ensamblada con una placa de seguridad transparente, lente con sombra 10 y cabezal lista para soldar.	Todas las actividades de soldadura donde exista exposición a radiación o proyección de chispas de soldadura.	1. Quemadura a la vista, rostro, cuello 2. Radiación luminica ultravioleta, chispas y destellos producidos por la soldadura	Según el fabricante este producto ofrece protección limitada para los ojos por lo que se le recomienda usar un equipo de protección adicional (lentes) para una cobertura ocular y total protección.	Almacenar en un ambiente fresco y seco, colgarlo para evitar que se ralle el visor	Cuando presente alguna rotura de las accesorios de la careta. Si se encuentre con restos de sustancias corrosivas.	6 meses	ANSI Z87.1-2003, CSA y CE	JACKSON SAFETY™ W10 HSL 2	Codigo 30196211 /Careta W10 HSL 2	
CARETA PARA ESMERILAR AJUSTE CON RACHET O DE CREMALLERA ACRILICO TRANSPARENTE	Careta con visor en polímero 321313A y cabezal 3172. Protege los ojos y la cara de polvo, virutas, chispas, calor, salpicaduras químicas y otras sustancias que puedan afectar el rostro del trabajador	Adecuada para trabajos de rectificado, rebabado, pulido y brillo de objetos metálicos en esmeril, travesado de sustancias químicas, esculpir, tallar y cepillar madera. Se puede utilizar con anteojos formulados o de seguridad.	1. Protege los ojos y la cara de polvo, virutas, chispas, calor, salpicaduras químicas y otras sustancias que puedan afectar el rostro del trabajador.	Según el fabricante este producto ofrece protección limitada para los ojos por lo que se le recomienda usar un equipo de protección adicional (lentes) para una cobertura ocular y total protección.	Almacenar en un ambiente fresco y seco, colgarlo para evitar que se ralle el visor	Cuando presente alguna rayadura, y deterioro o daños visibles.	6 meses	ANSI Z87.1 ,NTPC3610	ARSEG	CR9014	

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA UTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
GUANTE SOLDADURA ANTICALÓRICO O HILO KEVLAR	Guante de soldador en piel serraje de vacuno con tratamiento anticalórico, tipo americano, pulgar plano, forro de algodón, palma forrada de muletón, manguito serraje de 140 mm, forrado de tela, borde ribeteado hilo de Kevlar®, dorsal de una sola pieza, costuras de encañalaje reforzadas por un ribete.	Deben de utilizarse para trabajos donde exista proyección de chispas de soldadura.	1. Protección contra riesgos mecánicos y térmicos como el calor y de posibles proyecciones de metal en fusión	Guante de protección contra riesgos mecánicos y térmicos para una protección contra la llama, calor de contacto (100°C), calor convectivo, pequeñas proyecciones de metal en fusión y para soldadura (tipo A). Los guantes de tipo A están recomendados los demás procedimientos de soldadura.	Almacenar en ambiente fresco y seco protegido del hielo y la luz en sus embalajes originales. No se recomienda ningún mantenimiento en particular para este tipo de guantes.	Reemplazar los guantes cuando presenten deterioro o daños visibles. Se reporta al supervisor para ser cambiados.	3 MESES	EN420:2003 (destreza 4), EN388:2003 (niveles 3,1,3,3), EN407:2004 (4,1,3,x,4,x), y a la norma Guantes de soldadura EN12477:2001/A1:2005 (tipo A)	VENTEX	CA615K tipo A	
GUANTES SOLDADURA TIPO B	Guante de soldador fabricado en piel flor vacuno en mano y serraje vacuno en mango con costuras ignífugas (hilo de kevlar). La flor vacuno de la mano otorga al guante una excelente resistencia a la abrasión y al desgarro, a la vez que le otorga mayor durabilidad y sobre todo destreza: Máximo nivel de destreza (5) para trabajos de soldadura precisos (soldadura TIG...). La piel de serraje otorga al manguito una excelente resistencia al corte y a la temperatura en caso de pequeñas salpicaduras incandescentes. El forro interior proporciona calidez y aislamiento térmico. Calidad constante en la piel	Actividades de soldadura y manipulación fina y procesos relacionados Tipo B. También ofrecen protección contra agresiones mecánicas y calor (hasta 100°).	1. Protección contra riesgos mecánicos y térmicos como el calor y de posibles proyecciones de metal en fusión	Guante de protección contra riesgos mecánicos y térmicos para una protección contra la llama, calor de contacto (100°C), calor convectivo, pequeñas proyecciones de metal en fusión y para soldadura (tipo A). Los guantes de tipo B están recomendados para una necesidad de gran destreza, como es la soldadura de tipo TIG.	Almacenar en ambiente fresco y seco protegido del hielo y la luz en sus embalajes originales. No se recomienda ningún mantenimiento en particular para este tipo de guantes.	Reemplazar los guantes cuando presenten deterioro o daños visibles. Se reporta al supervisor para ser cambiados.	3 MESES	CE. EN 420, EN 407, EN 388 y EN 12477 Tipo B.	VENTEX	CA615K tipo B	
ESCARPINES DE CUERO - CROMO	Son fabricados en cuero cromo natural, cocido con hilo nylon, 4 correas de ajuste, con remache y/o doble costura reforzada en las correas.	Todas las actividades de soldadura donde exista exposición a proyección de chispas	1. Exposiciones de chispas de soldadura	No dejar en contacto con aceites, grasas y/o productos inflamables	Después de usar los escarpines de cuero cromo guárdelos en un lugar libre de productos grasos y/o inflamables. Verificar si hay roturas o descosidos, si fuera el caso ser devueltos inmediatamente, para obtener su cambio.	Reemplazar los escarpines cuando presenten deterioro o daños visibles como rotura. Se reporta al supervisor para ser cambiados.	3 MESES	---	Producto Nacional M&M		

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA UTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
MANDIL DE CUERO	Mandil de cuero cromo son especiales para soldadores, o en zonas de construcción, riesgos mecánicos en medios secos	Todas las actividades de soldadura donde exista exposición a proyección de chispas	1. Exposiciones de chispas de soldadura	No dejar en contacto con aceites, grasas y/o productos inflamables	Después de usar el mandil de cuero cromo guárdelos en un lugar libre de productos grasos y/o inflamables. Verificar si hay roturas o descosidos, si fuera el caso ser devueltas inmediatamente, para obtener su cambio.	Reemplazar el mandil de cuero cuando presenten deterioro o daños visibles como rotura. Se reporta al supervisor para ser cambiados.	3 MESES	---	Producto Nacional M&M		
MANGAS DE CUERO CROMO	Son fabricados en cuero cromo natural. Cocido con hilo nylon con remache y/o doble costura reforzada en las correas.	Deben de utilizarse para trabajos de soldadura	1. Protegen contra las exposiciones de chispas de soldadura, riesgos mecánicos en medios secos	No dejar en contacto con aceites, grasas y/o productos inflamables	Después de usar las mangas de cuero cromo guárdelas en un lugar libre de productos grasos y/o inflamables. Verificar si hay roturas o descosidos, si fuera el caso ser devueltas inmediatamente, para obtener su cambio.	Reemplazar las mangas cuando presenten deterioro o daños físicos como rotura del cuero y cuando este haya estado en contacto con sustancias inflamables. Se reporta al supervisor para ser cambiados..	3 MESES	---	Producto Nacional M&M		

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)

NOMBRE DE EPP	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EPP	ACTIVIDADES	PELIGROS DE LOS QUE PROTEGE	INSTRUCCIONES DE USO	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES PARA DAR DE BAJA	TIEMPO DE VIDA UTIL	NORMA ESTÁNDAR	MARCA SUGERIDA	REFERENCIA	IMAGEN
PROTECTOR SOLAR	EL PROTECTOR SOLAR 3M CON FPS 50+ HA SIDO DISEÑADO ESPECIALMENTE PARA BRINDAR LA PROTECCIÓN NECESARIA EN TRABAJOS RUDOS CON EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN SOLAR. ESTE BLOQUEADOR INDUSTRIAL OTORGA PROTECCIÓN CONTRA RAYOS ULTRAVIOLETA DEL TIPO A Y B (UVA/UVB). LA ROTULACIÓN 50+ INDICA QUE EL FOTOPROTECTOR OFRECE UNA PROTECCIÓN MUY ALTA, Y SU FACTOR DE PROTECCIÓN SOLAR ES DE 56.9,	Se utiliza cuando se realiza actividades donde no estén protegidos de la radiación y están expuestos a los rayos solares desde las 8:00 hasta las 4:00 pm	1. Protege a la piel de los rayos UVA/UVB 2. Protege del fotoenvejecimiento, manchas y cáncer a la piel.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar de manera uniforme 30 minutos antes de la exposición solar. • Re-aplicar cada 2 horas, especialmente después de una excesiva transpiración, exposición al agua o secado con toalla. • Cara, cuello y extremidades superiores se pueden cubrir con 5 a 10 grs. • Descontinuar su uso en caso de irritación. • Evitar el contacto directo con los ojos. • Uso externo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conservar el protector solar a temperatura ambiente y en un rango de 12° a 20° celcius. • Utilizar el protector solar solo hasta la fecha de vencimiento estampada en el envase. • No combinar el protector solar con otras cremas o perfumes, ya que esto podría ocasionar algún tipo de reacción alérgica en la piel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si presenta un anomalía en su uso, avizar para ser cambiado 	1 DIA	International Sun Protection Factor Test Method	3M	FPS 50+	
CHALECO REFLECTIVO	Chaleco drill con fotocheck - TIPO REPORTERO - Color: rojo, amarillo, verde, azul marino (100% poliéster)- Con logo bordado Manpower (blanco) en delantero superior izquierdo - Fotocheck 10x15cm con mica en la parte superior izquierda- Cinta reflectiva NAXON 1" (01 aro en la cintura, 02 tirantes de extremo a extremo desde el aro de la cintura)	Utilizado para identificación de Operadores de Equipos Críticos Almacenes	1. Interacción vehículo - montacarga / apilador / transpaleta. 2. Identificación Programa Conductor Seguro	1. Utilizar el chaleco durante la jornada de trabajo dentro y fuera del almacén y cuando opere el equipo asignado.	1. No exponer a químicos. 2. Lavar cada vez que se requiera con detergentes. No utilizar lejía ni cloro. 3. Cuidar las cintas reflectivas.	Reemplazar cuando presenten deterioro o daños físicos como rotura de cintas reflectivas y cuando este haya estado en contacto con sustancias inflamables. Se reporta al supervisor para ser cambiados..	6 meses	--	BELTEX		

Figura 24: Matriz de identificación de elementos de protección personal (E.P.P.)

Fuente: Elaboración Propia

7.3.1 INSPECCIÓN DE LOS EPP EN PLANTA

CONTROL DEL USO CORRECTO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL																
Seguridad y Salud Ocupacional																
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL																
RAZÓN SOCIAL				ABC S.A.C.				DOMICILIO:								
Área / Proceso:				TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA: Manufactura												
Inspeccionado por				EDWIN ARTURO VILLAVICENCIO SAMANEZ				Cargo: SUPERVISOR DE SSO				Fecha 17/05/2019				
N°	Nombre y apellidos	Puesto o actividad	Turno	DNI	EPP PARA TRABAJOS											Descripción y/o observación
					Calzado de punta de Acero	Uniforme de trabajo (Polo, pantalón)	Leaves de seguridad	Tapones Auditivos	Casco de seguridad	Filtro contra vapores orgánicos	Respirador de media cara	Guantes de nitrilo	Guantes de hilo y latex	Respirador libre Mantenimiento		
1																
2																
3																
4																
5																

OBSERVACIONES: Estas pendientes aún la entrega de guantes de nitrilo por termino de uso, leaves lunas claras panoramicos para recambio, completar y recambio de guantes superflex.

Legenda 1: Perdido // 2: No tiene // 3: No usa // 4: No está Cambia // 5: Demora		Elaborado por: Nombre: EDWIN ARTURO VILLAVICENCIO SAMANEZ Cargo: SUPERVISOR DE SSO Firma:	
--	--	---	--

Figura 25: Inspección de los EPP en Planta.
Fuente: Empresa ABC S.A.C.

7.5. Implementación de Instructivos de Manejo de Cargas en el Proceso de Ensacado de Maíz

Responsable de la Ejecución: Operario de ensacado de maíz

Equipos de Seguridad a utilizar:

- Zapatos de seguridad con puntera de acero.
- Guantes para la manipulación mecánica.
- Uniforme adecuado para la actividad a desarrollar.



Figura 27: Equipos de seguridad.
Fuente: Elaboración Propia

Consideraciones Generales de Seguridad:

- Verifique siempre la capacidad de la carga, si sobrepasa los límites (25 Kg. Para varones, 15Kg. Para damas) pida ayuda para realizar la labor.
- Planifique el levantamiento, las distancias, la forma de carga y el área de traslado deben de cumplir con las medidas de seguridad.
- Usa la vestimenta y los equipos de protección adecuados.
- Agarra la carga de manera firme, lo más pegada al cuerpo y manteniendo una posición recta (Tronco – espalda) para su transporte.
- Evitas los giros del tronco así como posturas forzadas, es preferible mover los pies a girar el tronco.

Guía de Procedimientos

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura



Manejo de Cargas Seguro



01

Verifique la forma y peso del Objeto y Acérquese lo más posible a este. Separe las piernas entre 30 y 50 centímetros.



02

Doble las caderas y las rodillas. Agarre la carga de manera adecuada, los guantes pueden mejorar el agarre.



03

Levanta la carga suavemente utilizando la fuerza de tus piernas y lo más pegada al cuerpo. Mantén en todo momento la espalda recta y la carga entre los hombros y las rodillas.



04

En caso de tener que girar, desplácese levantando los pies y evitando girar solo el tronco.



Acciones a Evitar



No utilice los músculos de la espalda. Use las piernas que están diseñadas para cargar pesos.



No levante cargas de manera innecesaria utilice los equipos y herramientas de carga.



No gire el cuerpo al subir o bajar la carga, así esta sea liviana puede causar lesiones.



Para Cargas de Gran Volumen o que sobrepasen el peso máximo de carga pida AYUDA. Siempre que se pueda utilice equipos para el manejo de cargas como las tras paletas hidráulicas, apiladores, etc.

Figura 28: Guía de procedimientos. Fuente: Elaboración Propia

VIII. CONCLUSIONES

- Los peligros y riesgos no han sido valorados de acuerdo al estándar, no se ha identificado en la actividad los niveles de riesgos críticos, ya que la matriz se encuentra incompleta, esto debido a que no se ha dado el seguimiento correspondiente.
- No se evidencia un programa de capacitación o inducción alguna del puesto de trabajo, es por ello que el personal se lesiona porque carecen de conocimientos del proceso, realizando movimientos empíricos e innecesarios de traslado y carga de sacos.
- Falta de control y/o supervisión de los encargados quienes bajo su administración de minimizar los riesgos laborales deben notificar los inconvenientes, con fines de propiciar una gestión adecuada de seguridad, impulsando la optimización del proceso de ensacado de maíz.

IX. RECOMENDACIONES

- Dar a conocer a los colaboradores la propuesta de mejorar el sistema de gestión de riesgos en el proceso de ensacado de maíz, con la finalidad de disminuir los accidentes de trabajo con mecanismos adecuados y estandarizados en seguridad y salud.

- Poner al conocimiento de la empresa y al personal las identificaciones de peligros y riesgos a los que se enfrentan en las actividades del proceso de ensacado de maíz y mencionar las condiciones en el que se encuentran expuestos, con la finalidad de ejecutarse todas las actividades de forma segura siguiendo un plan de sistemas de gestión de riesgos de SST.

- Administrar adecuadamente los controles jerárquicos a través de un especialista calificado en seguridad, sosteniendo los mecanismos de prevención ante riesgos de trabajo, dando cumplimiento al sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro del marco legal.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

005-2012, D. N. (2012). *Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Perú.

CeroAccidentes. (16 de Marzo de 2018). Obtenido de <http://www.ceroaccidentes.pe/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-la-gestion-de-riesgos-laborales/>

Chiavenato, I. (1999). *Administración de Recursos Huamanos*. Mc Graw Hill.

Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, U. (2009). *Herramientas para la Mejora en la Calidad*. Uruguay.

ISOTools. (6 de septiembre de 2016). Obtenido de <https://www.isotools.org/2016/09/06/consiste-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo-sg-sst/>

Ley N° 29783, y. (2016). *Ley de la Seguridad y Salud en el Trabajo*.

Martínez Valladares, M., & Reyes García, M. (2005). *Salud y Seguridad en el Trabajo*. La Habana: Ciencias Médicas.

Ogalla Segura, F. (2005). *Sistema de Gestión*. España: Ediciones Díaz de Santos.

OIT, O. I. (28 de Abril de 2011). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf

Técnicas, U. -I. (2009). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Uruguay.

XI. ANEXOS:

FORMATO N° 1 CRONOGRAMA DE INSPECCIONES GENERALES DE SST

DATOS DE LA CUENTA														Programado																																			
RAZÓN SOCIAL														Realizada																																			
RUC														Reprogramado																																			
ACTIVIDAD ECONÓMICA																																																	
ALCANCE																																																	
ABC S.A.C.																																																	
2.051E+10																																																	
MANUFACTURA																																																	
PLANTA																																																	
OBJETIVO GENERAL 02: DISMINUIR LA INCIDENCIA DE ACCIDENTES RELACIONADAS AL TRABAJO																																																	
N°	TIPO DE INSPECCION	ALCANCE/ÁREA	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL PROGR. Meses	EJECUT. meses	% Avance
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4							
1	Inspeccionar Planeador	Área de Almacén Cajamarquilla			1				1				1				1				1				1				1				1				1				1		11	4	36.4%				
		Área de Almacén Raña		1				1				1				1				1				1				1				1				1			11	4	36.4%								
		Área de Limpieza			1				1				1				1				1				1				1				1				1		11	4	36.4%								
		Área de Mantenimiento	1				1				1				1				1				1				1				1				1				11	4	36.4%								
		Área de Empaquetada			1				1				1				1				1				1				1				1				1		11	4	36.4%								
2	Inspeccionar Interno	Planta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	44	16	36.4%								
3	Inspeccionar de Equipar de seguridad (Extintor)	Planta y Exterior			1				1				1				1				1				1				1				1				1		11	4	36.4%								
4	Inspeccionar de Equipar de seguridad (Lucor de)	Planta y Exterior	1				1				1				1				1				1				1				1				1				11	4	36.4%								
5	Inspección de Equipar Móvil	Equipar Móvil	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	44	16	36.4%								
6	Inspeccionar de Comité de Seguridad	Área de Almacén - Cajamarquilla																																					5	1	20.0%								
	Inspeccionar de Comité de Seguridad	Área de Mantenimiento																																					5	1	20.0%								
	Inspeccionar de Comité de Seguridad	Área de Limpieza																																					5	1	20.0%								
	Inspeccionar de Comité de Seguridad	Área de Empaquetada																																					5	1	20.0%								
	Inspeccionar de Comité de Seguridad	Área de Almacén - Raña																																					5	1	20.0%								
														190	65	34.2%																																	

FORMATO N° 3 PLAN DE INSPECCIÓN ANUAL A PLANTA

ABC S.A.C.		PLAN DE INSPECCIONES A PLANTA																Código:																															
		SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL																Página:		1 de 1																													
																		F.Vigencia:																															
																		Versión:		01																													
Areas		enero				febrero				marzo				abril				mayo				junio				julio				agosto				setiembre				octubre				noviembre				diciembre			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4				
Plant a Ñaña	Empacado																																																
	Limpieza Producción																																																
	Producción																																																
	Mantenimiento																																																
	Almacén																																																
Plant a Caja marqu illa	Cajitas																																																
	Mantenimiento																																																
	Producción																																																
	Almacén																																																

Legenda:

- Realizada
- Planeada
- Pendiente
- Postergada

FORMATO N° 4 REGISTRO DE INDICADORES DE GESTION DE RIESGOS

Registro de Datos Estadísticos de Seguridad y Salud en el trabajo

Sistema Integrado de Gestión - Seguridad y Salud Ocupacional

ABC S.A.C.	Número Total de Trabajadores	Horas Hombre trabajadas	Horas Hombre trabajadas (Acumuladas)	N° de Accidentes Leve	N° de Accidentes Incapacitante	N° de Accidentes (Acumulados)	N° de días Perdidos	N° de días Perdidos (Acumulados)	Índice de Gravedad (I.G)		Índice de Frecuencia (I.F)		Índice de Accidentabilidad (I.A)	
									Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
Enero														
Febrero														
Marzo														
Abril														
Mayo														
Junio														
Julio														
Agosto														
Septiembre														
Octubre														
Noviembre														
Diciembre														
Total Año			0			0		0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!

FORMATO N° 5 EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN DE SSO

INDUCCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Nota:

Apellidos y Nombres:

Fecha:

Cliente Destacado:

Firma:

1. Marque el/los COMPROMISO(S) de la política del sistema Integrado de Gestión: (2ptos)

- a) Prevenir y controlar los riesgos en sus actividades.
- b) Asegurar que nuestras actividades se desarrollan, cumplimiento la legislación nacional.
- c) Establecer una cultura de prevención orientada a proteger a nuestros colaboradores.
- d) Todas las anteriores.
- e) Ninguna de las anteriores.

2. Marque Verdadero (V) o Falso (F) para la manipulación manual de cargas: (4ptos)

- (.....) Posicionarse frente a la carga con las piernas ligeramente abiertas.
- (.....) Apóyate en tus piernas para levantar la carga.
- (.....) Mantener la espalda doblada en todo momento y la carga la más cerca de tu cuerpo.
- (.....) Las mujeres deben cargar 25kg y los hombres 15kg.

3. Relacione los siguientes conceptos colocando los NUMEROS según corresponda: (6ptos)

- | | | |
|---------------------|--|--------------------------|
| 1. Peligro | 4. Vigilancia de la Salud | 6. Condición Subestandar |
| 2. Riesgo | 5. Equipos de Protección Personal (EPPs) | |
| 3. Acto Subestandar | | |

- ___ Son implementos normados y certificados que ayudan a reducir el riesgo.
- ___ Es toda condición o circunstancia en el entorno de trabajo que puede causar un incidente/accidente.
- ___ Probabilidad de que un peligro se materialice (efecto).
- ___ Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños (causa).
- ___ Es un conjunto de acciones sanitarias, que buscan conocer su estado de salud.
- ___ Es toda acción o practica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede originar un incidente/accidente.

4. ¿Cuál es el primer paso que se debe realizar en caso de accidentes o emergencias? (2ptos)

- a) Realizar la investigación del accidente.
- b) Dar aviso a su supervisor o jefe inmediato.
- c) Se deberá trasladar al herido.
- d) Todas las anteriores.
- e) Ninguna es correcta.

5. Clasificación de Residuos Sólidos. (2ptos)

- Papel y Cartón (cajas, revistas, periódico, etc.): Deposito color.....
- Plástico (stretch film, empaques, etc.): Deposito color.....
- Residuos Peligrosos (trapos con aceite, envases de pintura, etc.): Deposito color.....
- Orgánico (restos de comida, restos de jardinería, etc.): Deposito color:

6. Rombo de Seguridad para Productos Químicos. Indicar los riesgos por color. (4ptos)

ROJO con este color se indican los riesgos de.....

AZUL con este color se indican los riesgos de:



AMARILLO con este color se indican los riesgos de:

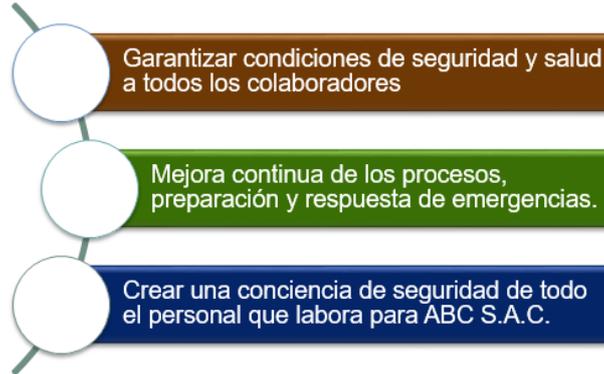
BLANCO con este color se indican los riesgos de:

FORMATO N° 6 REGLAMENTO INTERNO DE SST

Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional

El Reglamento Interno de Seguridad es un conjunto de normas, procedimientos, prácticas o disposiciones a los que la empresa asigna como aplicación de carácter obligatorio.

Objetivos:



Capítulo 1
Resumen ejecutivo de la actividad de la empresa.

C1

C2

Capítulo 2
Objetivos, alcances y glosario de términos.

Capítulo 3
• Liderazgo y compromiso
• Política de SST

C3

C4

Capítulo 4
Atribuciones y Obligaciones

Capítulo 5
Estándares de SST en las operaciones.

C5

C6

Capítulo 6
Estándares de SST en los servicios y actividades conexas.

Capítulo 7
Estándares de control de peligros existentes y riesgos evaluados.

C7

C10

Capítulo 10
Medidas disciplinarias y sanciones.

Capítulo 8
Estándares de control de peligros y riesgos existentes y riesgos evaluados en los trabajos de tercerización e intermediación Laboral

C8

Capítulo 9
Preparación y respuesta para casos de emergencia.

C9

FORMATO N° 7 INSTRUCTIVO DE REPORTE DE ACCIDENTES

Seguridad y Salud Ocupacional

Instructivo para Reporte de Accidentes

IT-SSO-03

¿Sabes que hacer en caso de un accidente?

- ✓ Avisar Inmediatamente al Jefe Inmediato, Supervisor o Ejecutivo de Cuenta.
- ✓ El Jefe, Supervisor o Ejecutivo de Cuenta debe comunicar al Área de Seguridad y Salud Ocupacional y al Área de Bienestar Social.

¿Cómo informo?

El soy el
APECTADO
o **TESTIGO**

→

Jefe Inmediato,
Supervisor o
Ejecutivo de
Cuenta

→

Área de
Seguridad
y Salud
Ocupacional

↘

Área de
Bienestar
Social

¿Qué informo?

- ✓ ¿Qué pasó?
- ✓ ¿Dónde ocurrió?
- ✓ ¿Quiénes son los afectados?

Contactos

SEGURIDAD Y SALUD OCUACIONAL	OPERACIONES NAÑA	BIENESTAR SOCIAL
ENCARGADO S	ENCARGADO S	ENCARGADO S
<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p>Edwin Villavicencio Supervisor SSO 943621835 / 947204775</p> </div> <hr style="border: 0; border-top: 1px dashed gray;"/> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p>Ricardo Choy Coordinador SSO BIA 960015491</p> </div> <hr style="border: 0; border-top: 1px dashed gray;"/> <div style="text-align: center;"> <p>Michell Sánchez Jefe SSO BIA 991074954</p> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Frank Medina Supervisor Liripusa 943621785</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Carola Dávila Jefe Encargada 943622063</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p>Alex Fernández Jefe Almacenes 943621563</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Glennys Salas 943621786</p> </div>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p>Erika Inga Asistente Social BIA 977619983</p> </div>

FORMATO N° 8 REPORTE PRELIMINAR DE ACCIDENTE

<p>ABC S.A.C.</p>	<p style="text-align: center;">Reporte Preliminar de Accidente de Trabajo</p> <p>Área: Seguridad y Salud Ocupacional Código: RG-SSO-11 Versión: 02 Fecha:</p>		
DATOS DEL EMPLEADOR			
DIRECCIÓN:		NÚMERO DE TRABAJADORES	160
		UNIDAD DE NEGOCIO:	
TIPIFICACIÓN DEL ACCIDENTE			
<input type="checkbox"/> Daño Material < 500 \$	<input type="checkbox"/> Caso de Primeros Auxilios		
<input type="checkbox"/> Daño Material > 500 \$	<input type="checkbox"/> Accidente Con Tratamiento Médico		
<input type="checkbox"/> Derrame de Hidrocarburos < 2 m3	<input type="checkbox"/> Accidente Con Trabajo Restringido		
<input type="checkbox"/> Derrame de Hidrocarburos > 2 m3	<input type="checkbox"/> Accidente Con Pérdida de Jornada		
<input type="checkbox"/> Accidente Vehicular con Herido	<input type="checkbox"/> Fatalidad		
<input type="checkbox"/> Accidente Vehicular sin Herido			
<input type="checkbox"/> Accidente Vehicular < 500 \$			
<input type="checkbox"/> Accidente Vehicular > 500 \$			
INFORMACION DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO			
APELLIDOS Y NOMBRES:		DNI:	SEXO: M F
PUESTO DE TRABAJO:		FECHA NACIMIENTO:	EDAD:
INFORMACION DEL SINIESTRO/ACCIDENTE			
LUGAR:	FECHA:	HOR.	
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE Y TOMA DE ACCIÓN - Incluyendo nombres y cargos de la(s) persona(s) involucrada(s)			
ACCIONES INMEDIATAS DESPUES DEL ACCIDENTE			
DATOS DEL REPORTANTE:			
APELLIDOS Y NOMBRE Villavicencio Edwin		Firma y/o Sello	
PUESTO DE TRABAJO Supervisor de SSO			
EMPRESA QUE PERTENECE ABC S.A.C.			

FORMATO N° 9 DIFUSIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

ABC S.A.C.		DIFUSIÓN DE ACCIDENTE E INCIDENTES	
ÁREA: ENVASADO - PRODUCCIÓN		TIPO DE ACONTECIMIENTO: <input type="checkbox"/> Evento Peligroso <input type="checkbox"/> Accidente <input checked="" type="checkbox"/> Incidente	TIPO DE INCIDENTE/ TIPO DE LESIÓN: <input type="checkbox"/> Corte <input type="checkbox"/> Quemadura <input type="checkbox"/> Fractura <input type="checkbox"/> Contusión <input type="checkbox"/> Luxación <input type="checkbox"/> Muerte <input type="checkbox"/> Escoriación <input type="checkbox"/> Amputación <input checked="" type="checkbox"/> Otros
ASOCIADO: Global Alimentos		DESCRIPCIÓN DEL EVENTO: Sendo las 12:00 p.m. del día Lunes 30/04/2018, el operario de Envasado se encontraba por un tiempo de 5 horas realizando la tarea de carga y traslado de bolsas de cereales de un peso aproximado 25 kg. al segundo piso, lugar donde se encuentran las máquinas envasadoras D4, 10 y 13.	
FECHA DEL ACCIDENTE: 30/04/2018	DIAS DE DESCANSO MÉDICO: 1	Luego del llenado de la bolsa con cereales el operador procede a empujarla y colocarla sobre una pañueta, al realizar dicha actividad siente un fuerte dolor en la parte inferior izquierda de la espalda que no le permitió continuar con sus funciones. El colaborador reporta al supervisor del turno Victor Uzciano (supervisor de producción) y al supervisor de SSD Manpower quien reporta lo ocurrido y procede a activar el instructivo de Uso de Red Médica para que sea atendido. Luego de 30 minutos de la llegada de la ambulancia, es atendido en el tópicu donde le colocaron una intramuscular para el dolor y por sugerencia del médico que lo atendió fue derivado a la clínica Ricardo Palma a diviendo su SCTR, teniendo como diagnóstico en la evaluación: lumbalgia mecánica y como diagnóstico secundario: lumbalgiu con Clínica según informe de alta de la clínica. Generándose un descanso médico de 3 días.	
EQUIPO/PROCESO : LLENADO Y CARGADO DE BOLSAS		CAUSAS INMEDIATAS: Condiciones Subestandar: Faja de alimentación de envasadora en mal estado.	
FOTOGRAFÍAS:		CAUSAS BÁSICAS: Factores Personales: Exceso de confianza. Factores de Trabajo: Estándares de trabajo inadecuados.	
		MEDIDAS CORRECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS: 1) Instructivos de Operaciones de trabajo de carga. 2) Entrenamiento del instructivo de op. de trabajo. 3) Implementar señaléticas de cargas muestras y cant. Peso. 4) Seguimiento de los procesos mediante charla 5 minutos. 5) Implementar la mejora en la matriz IPER.	
"NO ES MAS SEGURO EL QUE MENOS SE ACCIDENTA, SINO EL QUE MAS PREVIENE"			N°:

FORMATO N° 10 ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

Area de Trabajo:
Contratista:
Responsable de la contrata:

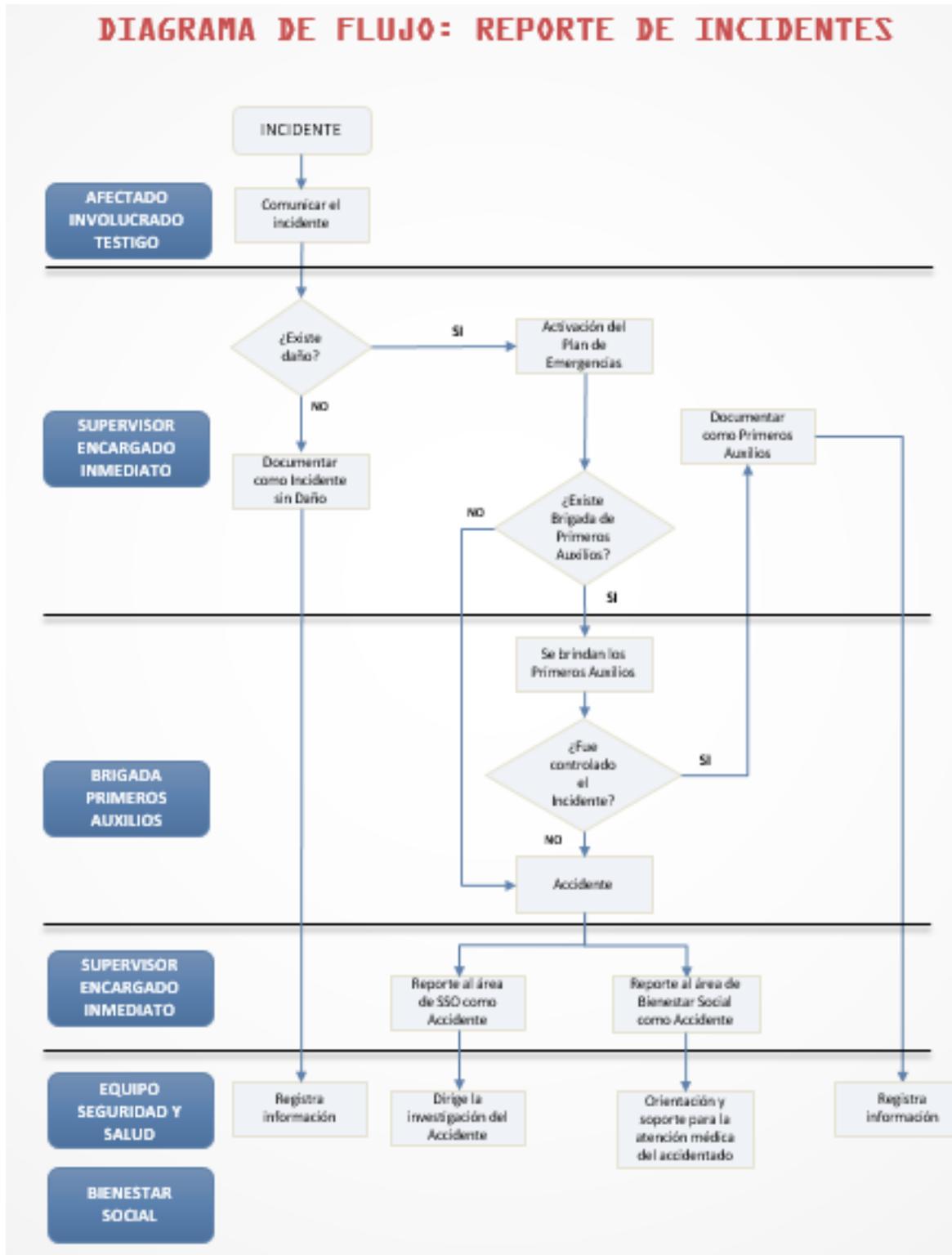
Trabajo a Realizar:
Autorizado Por:

Equipos o Herramientas a Usar en el Trabajo		Trabajos Considerados Peligrosos		PROBABILIDAD OCURRENCIA	SEVERIDAD CONSECUENCIAS										
					LESIONES LEVES	LESIONES SERIAS	LESIONES GRAVES O FATALES								
Soplete	<input type="checkbox"/>	Serruchos, hojas de corte.	<input type="checkbox"/>	OCASIONAL	BAJO	BAJO	MEDIO								
máquina de soldar	<input type="checkbox"/>	Combas, barretas, lampas.	<input type="checkbox"/>					POCO FRECUENTE	BAJO	MEDIO	ALTO				
Moladora	<input type="checkbox"/>	Cinceles, puntas	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
Taladros	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input type="checkbox"/>												
Esmeril	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
Sierras	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
Alicates, destornilladores	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>					FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO				
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>									FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO								
	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>												

FORMATO N° 11 CHECK LIST DIARIO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

ABC S.A.C. Check-List de EPPs de Uso Diario														Tareas: 1. 2. 3.	
N°	Apellidos y Nombres	Puerta	Turno	Botas	Casco	Chaleco	Tapaore	Leotia	Gaules	capirado	Miltila	Suprr	Flas	Botas	Observación / Restricción
1	Ahuasari Narvaez, Julio Grover	O.Producción													
2	Flores Huanaquiri, Juan Luis	O.Producción													
3	Franco Lucero, Ana Johan	O.Producción													
4	Guerra Oraco, Hildemaro Rachel	O.Producción													
5	Ojanama Pua, Tyler	Montacarguista													
6	Palomino Rivera, Johanna Lourdes	O.Producción													
7	Perez Caro, Jose Manuelito	O.Producción													
8	Shimpu Chimpa, Jeiwer	O.Producción													
9	Valdivieso Tarazona, Jhoner	O.Producción													
10	Aguirre Marigorda, Manuel Alejandr	Montacarguista													
11	Javier Fernandez, Miller Milton	O.Producción													
12	Morales Navarro, José Luis	O.Producción													
13	Navarro Chicana, Daniel Jarber	O.Producción													
14	Rojas Huamani, Percy	O.Producción													
15	Bautista Perez, Elvia Luz	O.Producción													
16	Panta Silupu, Dante Percy	Montacarguista													
17	Coral Panduro, James Hermogenes	O.Producción													
18	Guerra Oraco, Berkins	O.Producción													
19	Jimenez Vasquez, Junior	O.Producción													
#	Vasquez Corra, Joel Orlando	O.Producción													
21	Sanchez Julca, Jhon Alexander	O.Producción													
#	Santamaria Coronado, Omar Javier	O.Producción													
#	Sifuentes Rengifo, Johan	O.Producción													
#	Pérez Quintana, Christian Arturo	Montacarguista													
#	Ibañez Castillo, Jorge	Montacarguista													
#	Bocanegra Tiquilla, Antonio	Líder													
#	Laguna Castillo, Andrés Ivan	Líder													
#	Tamayo Aquituari, Mayquer	O.Producción													
#	Cusboy Gebol, Henry Francisco	Montacarguista													

FORMATO N° 12 DIAGRAMA DE FLUJO DE REPORTE



FORMATO N° 13 INSTRUCTIVO DE CARGAS SEGURAS

Guía de Procedimientos

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

Instructivo: Correcto Apilado y Manejo de Cajas

IT-IMA-GA-



Responsable de Ejecución

Operario de Empaque



Equipos de seguridad

- Calzado de seguridad con punta de acero
- Guantes para manipulación mecánica
- Uniforme.



Consideraciones Generales de Seguridad

- Verifique siempre la capacidad de la carga, si sobrepasa los límites (25 Kg. Para varones, 15Kg. Para damas) pida ayuda para realizar la labor
- Planifique el levantamiento, las distancias, la forma de carga y el área de traslado deben de cumplir con las medidas de seguridad
- Usa la vestimenta y los equipos de protección adecuados
- Agarra la carga de manera firme, lo más pegada al cuerpo y manteniendo una posición recta (Tronco – espalda) para su transporte
- Evitas los giros del tronco así como posturas forzadas , es preferible mover los pies a girar el tronco



Indicaciones del Correcto Apilado

01

Retira la caja de la encintadora de cajas.



02

Coloca las cajas sobre las parihuelas aptas (limpias completas y sin residuos).



03

El apilado de las cajas debe de realizarse de atrás hacia adelante y de forma pareja.



Instructivo: Correcto Apilado y Manejo de Cajas

IT-IMA-GA-

Indicaciones del Correcto Apilado

04

Realizar la colocación de los marcos acrílicos. Revisar que estos se encuentren limpios y en buen estado.



05

Colocar la correa de Seguridad.



06

Colocar el sticker de Conteo según el correlativo.



07

Registrar la parihuela dentro del formato de PT.



08

Realizar el traslado del pallet a la zona de Despacho, siguiendo las indicaciones para el manejo seguro de traspaletas.



09

Colocar el pallet de producto en la zona debidamente marcada y según el correlativo para el posterior ingreso a almacén.



FORMATO N° 14 REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DE CHARLAS DE 5 MINUTOS Y PAUSAS ACTIVAS

MES - 2018																															CRITERIOS DE CALIFICACIÓN									
N°	Apellidos y Nombres	Área/Puesto	SEMANA																															Charlas	Pausas A.	Charlas de 5 Minutos (30%)	Pausas Activas (30%)			
			SEMANA							SEMANA							SEMANA							SEMANA																
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31									
1	Ahuanari Narvaez, Julio Grover	O.Producción																																	0	0	0%	0%		
2	Florez Huanaquiri, Juan Luis	O.Producción																																	0	0	0%	0%		
3	Franco Lucero, Ana Johan	O.Producción																																	0	0	0%	0%		
4	Guerra Oraco, Hildemaro Rachel	O.Producción																																	0	0	0%	0%		
5	Ojanama Pua, Tyler	Montacarguista																																	0	0	0%	0%		
6	Palomino Rivera, Johanna Lourdes	O.Producción																																		0	0	0%	0%	
7	Perez Caro, Jose Manuelito	O.Producción																																		0	0	0%	0%	
8	Shimpu Chimpa, Jaiwer	O.Producción																																		0	0	0%	0%	
9	Valdivieso Tarazona, Jhoner	O.Producción																																		0	0	0%	0%	
10	Aguirre Marigorda, Manuel Alejandr	Montacarguista																																		0	0	0%	0%	
11	Javier Fernandez, Miller Nilton	O.Producción																																		0	0	0%	0%	
12	Chaname Morales, Luis	O.Producción																																			0	0	0%	0%
13	Navarro Chicana, Daniel Jarber	O.Producción																																			0	0	0%	0%
14	Rojas Humani, Percy	O.Producción																																			0	0	0%	0%
15	Bautista Perez, Elvia Luz	O.Producción																																			0	0	0%	0%
16	Panta Silupu, Dante Percy	Montacarguista																																			0	0	0%	0%
17	Coral Panduro, James Hermogenes	O.Producción																																			0	0	0%	0%
18	Guerra Oraco, Berkins	O.Producción																																			0	0	0%	0%
19	Jimenez Vasquez, Junior	O.Producción																																			0	0	0%	0%
20	Vasquez Corra, Joel Orlando	O.Producción																																			0	0	0%	0%
21	Sanchez Julca, Jhon Alexander	O.Producción																																			0	0	0%	0%
22	Santamaria Coronado, Omar Javier	O.Producción																																			0	0	0%	0%
23	Sifuentes Rengifo, Johan	O.Producción																																			0	0	0%	0%
24	Pérez Quintana, Christian Arturo	Montacarguista																																			0	0	0%	0%
25	Ibañez Castillo, Jorge	Montacarguista																																			0	0	0%	0%
26	Bocanegra Tiquillahunca, Antonio	Líder																																			0	0	0%	0%
27	Laguna Castillo, Andrés Ivan	Líder																																			0	0	0%	0%
28	Tamayo Aquituari, Mayquer	O.Producción																																			0	0	0%	0%
29	Cusboy Gebol, Henry Francisco	Montacarguista																																			0	0	0%	0%
30	Caro Sangama, Monica	O. Calidad																																		0	0	0%	0%	

FORMATO N° 15 INSPECCIONES DE SEGURIDAD

ABC S.A.C.	FORMATO DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD				PÁG. 1 DE 1	
					F. Vigencia: 01/01/2017	
					Versión: 01	
1.- DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:			RUC:			
DOMICILIO:		TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:				
N.º DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL:						
2.- DATOS DE LA INSPECCIÓN						
ÁREA INSPECCIONADA:		FECHA:		HORA:		
RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA:			RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:			
TIPO DE INSPECCIÓN:		<i>PLANEAZA</i>	<i>NO PLANEAZA</i>	<i>OTRO</i>		
3.- OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA						
4.- CHECK LIST DE LA INSPECCIÓN						
CRITERIOS DE INSPECCIÓN	Cump le	No Cump	N.A	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO		
EPP y FUNDAMENTOS BÁSICOS						
El personal está usando el EPP adecuado. Verificar que se use EPP y si es el correcto para la actividad que realiza.						
El personal conoce las técnicas de uso de los EPP (Entrevistar personas sobre como colocarse los tapones, mascarilla, casco, zapatos u otros aplicables).						
Los EPP usados por el personal se encuentran en aptas condiciones de limpieza y uso (mantenimiento de los EPP).						
El personal está usando las herramientas y equipos correctos.						
El personal cuenta con capacitación en la actividad que está realizando. Si es posible entrevistar personal.						
Se ha cumplido con el despliegue de charlas de 5 minutos.						

MÁQUINAS Y EQUIPOS			
Todas las máquinas y equipos cuentan con protecciones, botones de seguridad y controles.			
Todos los bloqueos y protecciones se encuentran correctamente colocados en las máquinas y equipos.			
Las máquinas están aisladas, bloqueadas y etiquetadas?. En caso que se esté reparando, mantenimiento u otros.			
Las máquinas y equipos cuentan con señalización correcta.			
ELECTRICIDAD			
Los equipos eléctricos, cables, conexiones, etc. se encuentra en buenas condiciones y sin ningún daño.			
Se cuenta con dispositivos de bloqueo y etiquetado para los equipos con energía. (LOTO)			
Los aparatos eléctricos y cables se encuentran lejos del agua o cubiertos para evitar el contacto.			
Los equipos eléctricos, cables, conexiones, etc. cuentan con puesta a tierra.			
Los cables eléctricos no generan ningún riesgo de caída para el personal que labora en la zona.			
MANIPULACIÓN DE CARGAS			
No existen obstáculos en el área de trabajo antes de levantar objetos.			
En lo posible se hace uso de los equipos móviles (montacargas, elevadores, stockas) en lugar de hacer carga manual.			
La carga cumple con los estándares: 25 KG máx varones y 15 Kg máx mujeres.			
El procedimiento de carga es el correcto (espalda recta y carga cerca del cuerpo). Rodillas dobladas.			
Las paletas con producto se encuentran adecuadamente aseguradas con el stretch film.			
El personal ha recibido capacitación en manejo de cargas y conoce las técnicas para realizar la actividad.			
MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS			
El personal que maneja productos químicos usa correctamente el EPP que debe utilizar.			
Se cuentan con las hojas de seguridad (MSDS) de los productos manipulados.			
Los productos están correctamente almacenados y cuentan con su rótulo correspondiente.			

MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS			
El personal que maneja productos químicos usa correctamente el EPP que debe utilizar.			
Se cuentan con las hojas de seguridad (MSDS) de los productos manipulados.			
Los productos están correctamente almacenados y cuentan con su rótulo correspondiente.			
Se cuenta con kit para derrames en caso que se presente una emergencia.			
El personal que maneja los productos químicos ha recibido capacitación para realizar esta actividad.			
MANTENIMIENTO GENERAL DE LA PLANTA (PISOS, PASILLOS, RUTAS DE EVACUACIÓN, ETC.)			
Los pasillos y rutas de evacuación se encuentran libres de obstáculos.			
Las herramientas utilizadas para los trabajos están ubicadas en los lugares adecuados.			
Los pisos, escaleras fijas, móviles, pasillos, etc. se encuentran en buenas condiciones.			
Los equipos de emergencia (extintores, mangas contra incendio, etc.) se encuentra libres de obstáculos.			
Se evidencia orden y limpieza de la zona inspeccionada.			
VEHÍCULOS, EQUIPOS MÓVILES Y PEATONES			
Los vehículos y equipos móviles (montacargas, apiladores, stockas) están en buenas condiciones.			
Se respeta el límite máximo de velocidad permitido.			
La operación de los equipos móviles es correcta (se mantienen a una velocidad adecuada, reducen la velocidad al girar en esquinas).			
Los vehículos, equipos móviles y peatones respetan las zonas de tránsito. Verificar correcto estacionamiento.			
En caso de traslado de paletas con producto el peatón sede el paso para el libre transito de las paletas			
Los peatones caminan, no corren, hacen uso de los pasamanos y usan las puertas para peatones.			

5. CAUSAS DE LOS HALLAZGOS		6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES (PLAN DE ACCIÓN)		
		ACCIÓN CORRECTIVA Y/O PREVENTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE PLAZO
7. PUNTUACIÓN DE LA INSPECCIÓN				
<i>Fórmula para el cálculo de la puntuación</i>	<i>Puntaje Final=100-Ri*5</i>	Ri= Número de Hallazgos/riesgos identificados en la inspección		
<i>Puntaje Final</i>				
<i>Criterio de Puntuación</i>	 <p>  → Pésimo Menos de 40  → Regular de 40 a 70  → Bueno de 70 a 90  → Excelente Mas de 90 </p>			
8. RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN				
Nombre: Cargo: Fecha: Firma:				

FORMATO N° 16 PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	% de Avance
OBJETIVO GENERAL 01: Asegurar la mejora continua de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	66%
Capacitación, Difusión del Reglamento de SSD 2018 - Política de SSD	100%
Implementación del Plan de Capacitaciones de SSD - ABC S.A.C. 2018	100%
Seguimiento del Plan de Capacitaciones de SSD - ABC S.A.C. 2018	30%
Implementación del CSST 2018 - 2019	100%
Reuniones de Actividades del CSST	30%
Capacitación a miembros del CSST	33%
OBJETIVO GENERAL 02: Disminuir la incidencia de accidentes relacionadas al trabajo	12%
Difusión de Mapa de Riesgos	0%
Realizar monitoreos de agentes ambientales (físicos, químicos, ergonómicos y/o biológicos), según corresponda	0%
Inspecciones de Seguridad a las condiciones y actos inseguros identificados y planes de acción.	27%
Seguimiento de la implementación de los controles de las matrices IPER	20%
OBJETIVO GENERAL 03: Desarrollar la cultura de prevención de lesiones y enfermedades relacionadas al trabajo	67%
Desarrollo de Campañas de Seguridad y Bienestar ocupacional	0%
Campaña por el Día de la Seguridad: Sensibilización en temas de SSD.	100%
Implementación del programa de reconocimiento a la participación en SSD para el personal de ABC S.A.C.	100%

OBJETIVO GENERAL 04: Mejorar el sistema de respuesta a emergencias	38%
Conformación de brigadistas	100%
Capacitaciones a brigadistas	0%
Inspección de los equipos de respuesta a emergencia	40%
Realización de Simulacros	14%
Difusión del sistema de reporte de incidentes y accidentes	33%
PROMEDIO DE AVANCE	46%
de 0 a 45	BAJO
de 46 a 85	REGULAR
de 86 a 100	ACEPTABLE

MES	% DESARROLLO AVANCE
ENERO	0%
FEBRERO	13%
MARZO	31%
ABRIL	46%
MAYO	
JUNIO	
JULIO	
AGOSTO	
SEPTIEMBRE	
OCTUBRE	
NOVIEMBRE	
DICIEMBRE	