



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LOS COSTOS DE ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL LAREDO S.A.A.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Oscar Andrés Rimachi Saldaña

Asesor:

Ing. Daniel Rojas Kemper

Trujillo - Perú

2016

DEDICATORIA

A Dios:

Por haberme colmado de salud y darme la fortaleza que me ha permitido llegar hasta este punto y Haber logrado mis objetivos, además de su infinita bondad y amor para tener la paciencia para no desmayar en el intento.

A Mi Madre Teresa:

Por haberme apoyado en todos estos años, donde inicie mi objetivo de ser un ejemplo para mi familia y donde ella siempre estuvo ahí con sus consejos, sus valores y sobre todo brindándoles tiempo a sus nietos, que durante es arduo camino de estudio me impedía pasar con ellos.

A mi Amada Esposa:

Este proyecto no hubiera sido posible, sin el apoyo de mi esposa Astrid Abanto Romero, siendo la primera persona que estuvo de acuerdo cuando inicie este camino, donde teníamos que sacrificar tiempo y dinero, con el objetivo de ser un ejemplo de superación para ellos.

Ya durante el tiempo de estudio por su apoyo estando a mi lado e incluso madrugándose a mi lado para poder cumplir los trabajos asignados por los docentes, sin su apoyo no hubiera sido posible alcanzar esta meta que me permite mejorar en el aspecto Profesional y Personal.

A mis Hijos:

El presente proyecto de tesis está dedicado especialmente a mis tres hijos José María Rimachi Abanto, Jesús Fernando Rimachi Abanto y Andrés Ignacio Rimachi Abanto.

Que son la razón de mi vida y el tesoro más grande que Dios ha puesto en mi camino y el motivo de existir que sacrificaron en post de lograr lo que ahora estoy consiguiendo y sentirse orgullosos de ser mis hijos, son ustedes los que me han enseñado a seguir luchando y a creer que nunca es tarde para lograr objetivos que muchas veces uno los cree finalizados.

EPÍGRAFE

“el sabio no dice nunca todo lo que piensa, pero siempre piensa todo lo que dice”
(Aristóteles)

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Privada del Norte, por habernos aceptado ser parte de ella, por haber sido nuestro segundo hogar durante estos años y por permitir concretar nuestros estudios universitarios.

Así como también a todos los docentes que nos brindaron sus conocimientos y sus consejos para seguir adelante día a día.

PRESENTACION

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, pongo a vuestra consideración la presente Proyecto intitulado:

“PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LOS COSTOS DE ACCIDENTES LABORALES EN EL AREA DE ALMACEN DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL LAREDO S.A.A.”

El presente proyecto ha sido desarrollado durante los primeros de Julio a Septiembre del año 2016, y espero que el contenido de este estudio sirva de referencia para otras Proyectos o Investigaciones.

Bach. Oscar Andrés Rimachi Saldaña

LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS

Ing. Daniel Rojas Kemper
ASESOR

Ing. Miguel Rodríguez Alza
JURADO
PRESIDENTE

Ing. Marcos Baca López
JURADO
SECRETARIO

Ing. Danny Zelada Mosquera
JURADO
VOCAL

RESUMEN

Toda empresa debe contar con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que permita el control de la seguridad de sus procesos y la protección de la salud de sus trabajadores; logrando un mayor respaldo para la empresa y contribuyendo a un mejor desempeño y mayores beneficios.

El presente trabajo plantea una Propuesta de mejora de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el área de Almacén de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

En los dos primeros capítulos, se presentan los fundamentos teóricos y se describe el proceso de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y toda la terminología, criterios y operaciones que conlleva este proceso y que se emplearán a lo largo del estudio. En el tercer capítulo, se describe la metodología de la investigación, desde el tipo de investigación, hipótesis, Operacionalización de variables hasta procedimientos.

En el cuarto capítulo, se presenta el diagnóstico situacional en el que se realiza una determinación de las áreas críticas en materia de seguridad, teniendo al área de almacén como la más crítica, también se presenta el diagnóstico base del área de almacén en el que se determina que el nivel de cumplimiento de los lineamientos no supera el 60%.

En el capítulo 5, se define la propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y se diseña el sistema de gestión de seguridad bajo la norma OHSAS 18001:2007; En este capítulo se explican los procesos de revisión y auditoría a realizarse para corroborar el logro de objetivos; y se dan a conocer los beneficios del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

En el capítulo 6, se presenta la evaluación económica en el que se obtiene que la relación Beneficio/Costo es igual a 3.2, lo que determina la viabilidad de la implementación de la propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el área de almacén de la empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

Finalmente en el capítulo 7, se presentan las conclusiones y recomendaciones pertinentes para el presente trabajo.

ABSTRACT

Every company should have a system safety management and occupational health, which allows control of the safety of their processes and the protection of the health of their workers; achieving greater support for the company and contributing to improved performance and increased profits.

This paper presents a proposal for improvement of a Management System Occupational Safety and Health in the warehouse area of the Agroindustrial Laredo S.A.A.

In the first and two chapters, present the theoretical foundations and the process of implementing a Safety Management System and Occupational Health and all the terminology, criteria and operations involved in this process and will be used throughout the study described. In the third chapter, the research methodology is described, from the type of research, hypotheses, operationalization of variables to procedures.

In the fourth chapter, the situational analysis in which a determination of the critical areas safety is carried out, taking the storage area as the most critical, is also presented the diagnosis base storage area is presented in which It determines that the level of compliance with the guidelines does not exceed 60%.

The proposal enhancement Management System Occupational Safety and Health is defined in Chapter 5, and safety management system is designed under the OHSAS 18001: 2007; In this chapter the review and audit processes to be performed to corroborate the achievement of objectives are explained; and disclosed the benefits of system safety management and occupational health.

In Chapter 6, the economic assessment in which it is obtained that the benefit / cost ratio is equal to 3.2 is presented, which determines the feasibility of implementing the proposed improvement of the Management System Occupational Safety and Health storage area of the Agroindustrial Laredo S.A.A.

Finally in Chapter 7, conclusions and recommendations relevant to this work are presented.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	I
EPIGRAFE	II
AGRADECIMIENTO	II
PRESENTACIÓN	III
LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE TABLAS	X
CAPÍTULO 01	1
GENERALIDADES DE LA INVESTIGACION	1
1.1. Realidad problemática	2
1.2. Formulación del problema	6
1.3. Hipótesis	6
1.4. Objetivos	6
1.4.1. Objetivo General	6
1.4.2. Objetivos Específicos	7
1.5. Justificación	7
1.6. Tipo de Investigación	9
1.7. Diseño de investigación	9
1.8. Variables	10
1.9. Operacionalización de Variables	10
1.10. Objetivos	11
CAPÍTULO 02	12
MARCO REFERENCIAL	12
2.1. Antecedentes	13
2.2. Bases teóricas	16
2.3. Definición de términos básicos	44
CAPÍTULO 03	51
DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL	51
3.1. Características generales de la empresa	52
3.2. Descripción del proceso productivo	57
3.3. Análisis estadístico de accidentes de trabajo	62

3.4. Diagnóstico de las áreas críticas de la empresa	66
3.5. Diagnóstico de la situación actual del área de almacén	68
3.6. Evaluación de Riesgos de las actividades realizadas en el Área de Almacén	73
CAPÍTULO 04.....	76
SOLUCION PROPUESTA	76
4.1. Propuesta de mejora del SGSSO en el área de almacén	77
4.1.1. Política del Sistema integrado de Gestión.....	77
4.1.2. Objetivos de la propuesta de mejora del Sistema de Gestión.....	78
4.1.3. Base legal	79
4.1.4. Alcances	79
4.1.5. Responsables del SGSSO.....	79
4.1.6. Requisitos para la aplicación del SGSSO.....	81
4.1.7. Componentes de la organización de seguridad y salud ocupacional.....	81
CAPÍTULO 05.....	102
EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA	102
5.1. Evaluación Costo - Beneficio	103
5.2. Gastos de Seguridad	105
5.3. Beneficios de la propuesta de mejora del SGSSO.....	105
5.4. Evaluación económica de la propuesta de Mejora del SGSSO	109
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	113
6.1. Conclusiones.....	114
6.2. Recomendaciones	115
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	116
ANEXOS.	117
Anexo 01: Hoja de verificación de los lineamientos del SGSSO	118
Anexo 02: Matriz IPER actual.....	131
Anexo 03: Formato de acta de reuniones del comité de SST	141
Anexo 04: Nuevo formato matriz IPER	144
Anexo 05: Procedimiento de trabajo seguro a implementar	145
Anexo 06: Lista de inspecciones de unidades vehiculares	153
Anexo 07: Formato de inspecciones internas de las diversas actividades de almacén	154
Anexo 08: Formato de hallazgos detectados en inspecciones semanales	156
Anexo 09: Registro de Equipos de protección personal	156
Anexo 10: Formato de registros de asistencia a charlas de capacitación.....	157
Anexo 11: Programa anual de charlas de 5 minutos.....	158
Anexo 12: Formato de auditorías internas	162

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Notificaciones de accidentes e incidentes en el Perú por tipo.	3
Figura 02: Notificaciones de accidentes de trabajo, según consecuencias del accidente.....	3
Figura 03: Notificaciones de accidentes de trabajo por actividad económica	4
Figura 04: Accidentes de Trabajo por Área, con días perdidos por descanso médico Año 2015.5	
Figura 05: Secuencia del dominio.....	16
Figura 06: Modelo Frank Bird.	19
Figura 07: Iceberg de los costos de accidentes.	20
Figura 08: Diagrama Ishikawa.....	21
Figura 09: Directrices de la OIT para SGSSO.	32
Figura 10: Mapa de localización de la Empresa.....	53
Figura 11: Mapa de Procesos.	62
Figura 12: Número de accidentes por áreas 2012 - 2015.	64
Figura 13: Pronostico de accidentes.....	65
Figura 14: Recepción y almacenamiento de producto terminado.	85
Figura 15: Despacho de producto terminado.	86
Figura 16: Señales de advertencia.....	92
Figura 17: Señales de prohibición.....	92
Figura 18: Señales de prohibición.....	93
Figura 19: Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.	93
Figura 20: Tendencia de los días perdidos por accidentes.	106
Figura 21: Tendencia de costos por accidentes.....	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Diseño específico de investigación	9
Tabla 02: Operacionalización de variables.....	10
Tabla 03: Nivel de probabilidad de daño.....	28
Tabla 04: Nivel de consecuencias previsibles	28
Tabla 05: Nivel de Exposición	29
Tabla 06: Valoración del nivel de riesgo.....	29
Tabla 07: Tabla de doble entrada – probabilidad por consecuencia.....	30
Tabla 08: Estimación del nivel de riesgo.....	30
Tabla 09: Consolidado histórico de número de accidentes por área	63
Tabla 10: Pronostico de accidentes	65
Tabla 11: Variación porcentual de número de accidentes	66
Tabla 12: Áreas críticas de la empresa	67
Tabla 13: Diagrama de Pareto del número de accidentes por área.....	67
Tabla 14: Criterios de calificación de los lineamientos del SGSSO.....	69
Tabla 15: Evaluación del compromiso e involucramiento	69
Tabla 16: Evaluación de la política de seguridad y salud ocupacional.....	70
Tabla 17: Evaluación del lineamiento de planeamiento y aplicación.....	70
Tabla 18: Evaluación de la implementación y operación.....	70
Tabla 19: Evaluación del lineamiento denominado evaluación normativa	70
Tabla 20: Evaluación del lineamiento denominado verificación.....	71
Tabla 21: Evaluación del control de información y documentos	71
Tabla 22: Evaluación del lineamiento denominado revisión por la dirección.....	71
Tabla 23: Resumen de evaluación del SGSSO.....	71
Tabla 24: Pareto referido al cumplimiento de los lineamientos del SGSSO	72
Tabla 25: Resumen del IPERC del área de almacén	74
Tabla 26: Gastos de Señalización interna.....	103
Tabla 27: Gastos de señalización externa.....	104
Tabla 28: Gastos para mobiliario de oficina	104
Tabla 29: Gastos para equipo de oficina	104
Tabla 30: Gastos por capacitaciones	105
Tabla 31: Gastos para adquisición de EPPS.....	105
Tabla 32: Días perdidos por accidentes.....	106
Tabla 33: Días perdidos por accidentes proyectado al 2020	106
Tabla 34: Costo anual por días perdidos por accidentes.....	107
Tabla 35: Factores a controlar para la reducción de costos por accidentes	108
Tabla 36: Reducción de costos por accidentes proyectada al 2020.....	108
Tabla 37: Costo anual por penalizaciones	109
Tabla 38: Reducción de multas proyectada al 2020	109
Tabla 39: Flujos netos de la implementación de la propuesta de mejora del SGSSO	111

CAPÍTULO I

Generalidades de la Investigación

1.1. Realidad Problemática.

En los últimos años los países industrializados han ido considerando de suma importancia la seguridad y salud ocupacional, ya que por diversos estudios se ha determinado que es un factor relevante para el correcto funcionamiento de la Organización, así como del personal que la conforma, brindándole un ambiente seguro, evitando pérdidas de vida como de productos y generando así valor agregado y diferenciador para el negocio.

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, cada año se producen alrededor de 1.2 millones de muertes relacionadas con el trabajo, 250 millones de accidentes laborales y 160 millones de enfermedades ocupacionales en todo el mundo.

Según estimaciones de la OIT, un 4% aproximadamente del Producto Bruto Interno mundial se pierde en términos de costes directos e indirectos de diversa índole, entre los que hay que contar las indemnizaciones, los gastos médicos, los daños materiales, las pérdidas de ingresos y los gastos de formación del personal de sustitución.

En América Latina, las pérdidas económicas por enfermedades y lesiones ocupacionales representan del 9 al 12% del PIB mundial, según un cálculo de la Organización Internacional del Trabajo (Organización Internacional del trabajo, 2009). Aproximadamente 69 millones de empleados en Latinoamérica y el Caribe viven en la pobreza y entre un 40 y 60% de la fuerza laboral se desempeña en el sector informal, estando expuesta a situaciones peligrosas e importantes amenazas para la salud. También, mueren diariamente 300 trabajadores debido a accidentes ocupacionales y por enfermedades ocasionadas por la exposición a agentes de riesgo para la salud. Esto resulta en que aproximadamente un 11% de la carga mundial de accidentes fatales relacionados con el trabajo se producen en los países de América Latina. (Organización Panamericana de la Salud, 2008).

En el Perú, el costo anual estimado de los accidentes y enfermedades ocupacionales está entre el 1% al 5% del PBI que es de US\$ 130,000 millones, es decir entre 1,300 y 6,500 millones de dólares anuales.

Existen además notificaciones de accidentes de trabajo registradas de: 95.80% relacionadas a accidentes de trabajo, 3.06% relacionadas a incidentes peligrosos, 1.0% referido a accidentes mortales y 0.13% a enfermedades ocupacionales.

(Oficina Estadística del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Edición. Enero 2015).

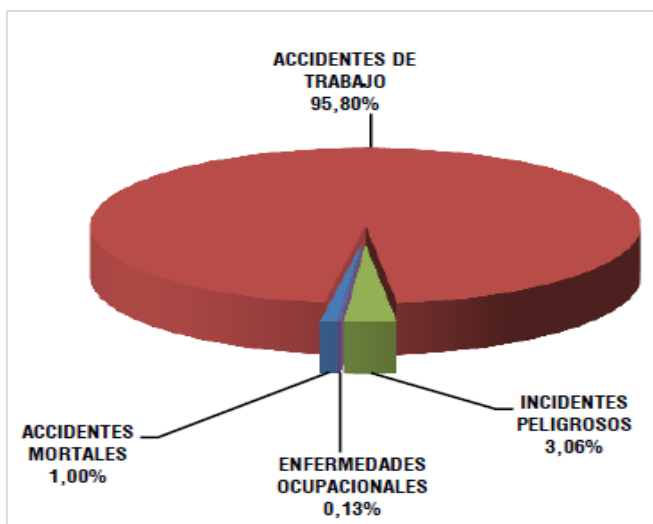


Figura 01: Notificaciones de accidentes e incidentes en el Perú por tipo.

Fuente: Oficina de Estadística del MTPE - Edición Enero 2015

Del mismo modo las notificaciones de accidentes de trabajo relacionadas a las consecuencias de accidente, están en los porcentajes de; 62.52% referidos a accidentes incapacitantes, 36.55% referidos a accidentes leves y 1.03% referidos a los accidentes mortales, tal como se puede apreciar en la figura 02.

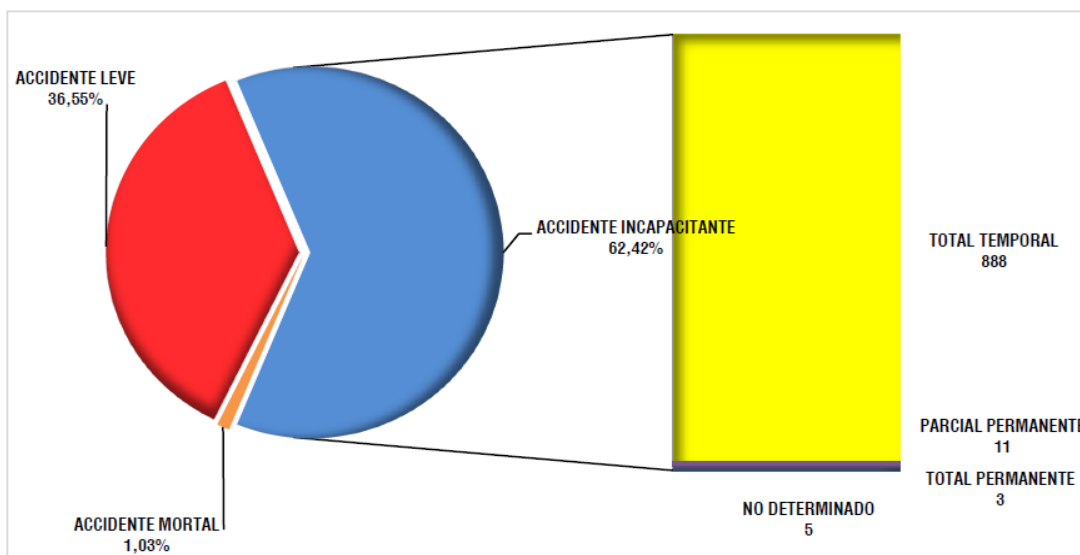


Figura 02: Notificaciones de accidentes de trabajo, según consecuencias del accidente

Fuente: Oficina de Estadística del MTPE - Edición Enero 2015

Se ha determinado que en el año 2015 en nuestro país, los sectores con mayor notificación de accidentes de trabajo son la industria manufacturera dentro del cual

están ubicadas las empresas agroindustriales, el sector construcción, actividades inmobiliarias, comercio, minería, entre otros; según podemos apreciar en la figura 03.

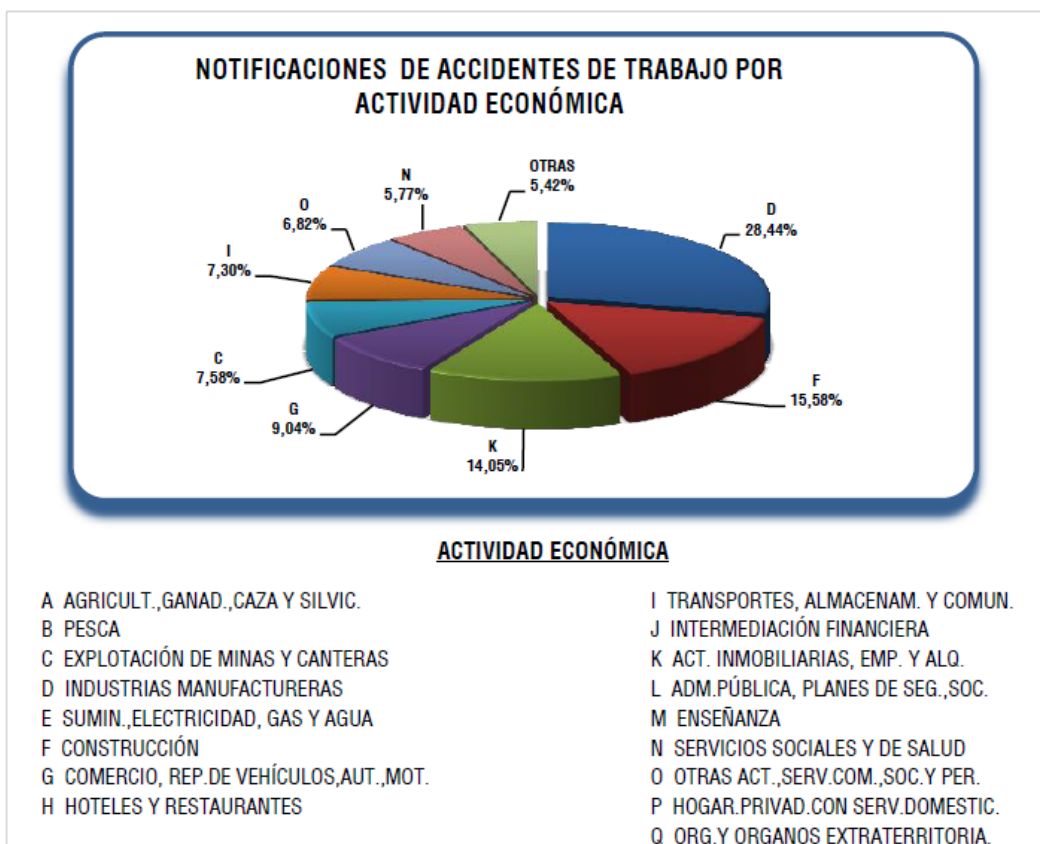


Figura 03: Notificaciones de accidentes de trabajo por actividad económica
 Fuente: Oficina de Estadística del MTPE - Edición Enero 2015

En nuestro país y a nivel local, uno de los problemas que se siguen presentando en las empresas es como detectar los puestos de trabajo que generan enfermedades profesionales, ya que por lo general estas enfermedades son de desarrollo lento y casi siempre irreversible y se detectan cuando la lesión lleva mucho tiempo debido a que normalmente hay rotación de los lugares de trabajo siendo muy difícil conocer cuál fue la causa raíz del problema. En tal sentido se torna fundamental promover la mejora continua de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional en todos sus niveles en las empresas, con el fin de detectar y minimizar situaciones como la descrita.

La empresa Agroindustrial Laredo S.A.A., no es ajena a esta realidad ya que siempre ocurren siniestros en diferente magnitud que perjudican la integridad física del trabajador generando directa e indirectamente pérdidas económicas para la Organización, siendo el área de Almacén la que mayor cantidad de accidentes

reporta, sin considerar los incidentes y otros factores para los que no existen registros por el momento; ya que desde en los últimos años el estado peruano a través de la SUNAFIL recién se está fiscalizando de manera más estricta el tema de la Seguridad y Salud en el trabajo y muchas organizaciones aún están en proceso de implementación de su Sistema de Gestión o realizando mejoras. En el gráfico siguiente se puede visualizar los accidentes de trabajo por área reportados durante el año 2015 en la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

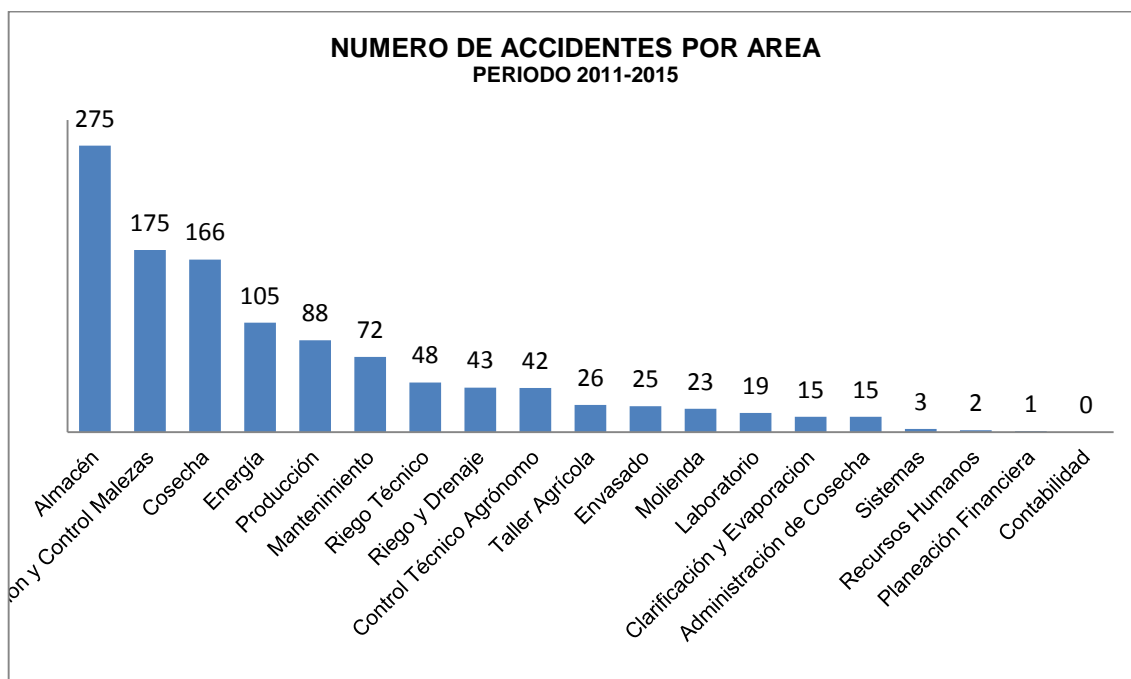


Figura 04: Accidentes de Trabajo por Área, con días perdidos por descanso médico Año 2015.

Fuente: Registro de accidentes del Área de Seguridad de Agroindustrial Laredo S.A.A

Actualmente, en la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. se cuenta con un registro de accidentes por área según lo establecido en la Ley peruana de Seguridad y Salud en el Trabajo básicamente solo para evitar sanciones o consecuencias económicas, pero no se realiza investigación de accidentes a detalle para determinar las causas raíz y ejecutar acciones correctivas. Adicionalmente no se tiene determinados los costos directos e indirectos generados por los accidentes de trabajo.

Referente al plan de capacitaciones, se ejecuta de acuerdo a programación, sin embargo no existen indicadores que permitan determinar la efectividad de las capacitaciones realizadas sobre los trabajadores a fin de cumplir con los objetivos propuestos.

Al interior de almacén la señalización referida a vías de desplazamiento, evacuación, dispositivos de lucha contra incendios, prohibición, informativos, entre otros, es deficiente y los trabajadores desconocen la utilidad y significado de muchas de ellas por lo que hacen caso omiso a las advertencias y no valoran su implementación, sin contar el hecho de que existen condiciones inseguras en el lugar de trabajo con riesgos altos de producir incidentes o accidentes de trabajo. Este tipo de situaciones probablemente continuarán ocurriendo ya que como se mencionó anteriormente no se analizan dichos siniestros con profundidad ni se toman las medidas más idóneas para prevenirlos.

Las razones descritas en la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. y específicamente en el Área de Almacén, son suficientes para entender que su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional constantemente debe estar sometido a acciones de mejora continua a fin de reducir y eliminar situaciones de riesgo que puedan ocasionar accidentes con pérdidas económicas para la Empresa.

1.2. Formulación del Problema.

¿En qué medida la Propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional influye en los costos por accidentes laborales en el Área de Almacén de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A?

1.3. Hipótesis.

La propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional reducirá los costos generados por accidentes laborales en el Área de Almacén de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

1.4. Objetivos.

1.4.1. Objetivo General.

- Elaborar una propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el área de Almacén, para reducir los costos por accidentes laborales en la empresa agroindustrial LAREDO S.A.A

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Realizar un diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el área de Almacén de la empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.
- Realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos mediante la matriz IPER en el área de Almacén de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. para determinar los procesos de mayor peligro para la salud del trabajador
- Diseñar la propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el área de almacén de la empresa agroindustrial Laredo S.A.A.
- Evaluar el costo-beneficio que representa la implementación de la propuesta de mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en el Área de Almacén de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

1.5. Justificación.

En el mundo actual el tema de seguridad y salud en el trabajo es vital para todo tipo de trabajo o servicio que se brinde y, tenemos que saber que el capital humano es el capital más valioso que tiene una empresa pública o privada.

Es por esto que la presente investigación busca ver en qué medida una propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, logra ofrecerles a los trabajadores permanentes y ocasionales, las condiciones de seguridad, salud, bienestar y un medio ambiente de trabajo propicio para el ejercicio de sus funciones dentro de una organización.

1.5.1. Justificación Teórica.

La investigación tiene como objetivo buscar soluciones a través de métodos y herramientas adecuadas de ingeniería, los cuales han sido desarrollados en los cursos aplicados durante el carrera para las cuales permitan lograr una reducción de los riesgos ergonómicos en el área de almacén y de esta manera aumentar la rentabilidad de la empresa, ya que no habrá gastos por accidentes y riesgos laborales.

1.5.2. Justificación Técnica.

El presente trabajo se justifica técnicamente ya que se desarrollarán controles de ingeniería y técnicas modernas requeridas para mejorar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, con el propósito de manejar y controlar los riesgos, que nos permitirá reducir los accidentes de trabajo y la optimización de costos para la Organización.

Por lo tanto, proyectando al ingeniero industrial como líder empresarial, es necesario investigar estos fenómenos para enfrentar las demandas del mercado en los aspectos de manejo de riesgos, responsabilidad social y protección laboral, con el fin de asegurar la competitividad técnica a nivel nacional.

1.5.3. Justificación Práctica.

La presente investigación está basada en el desarrollo práctica de diversas metodologías por parte del investigador con el objetivo de reducir costos generados por accidentes laborales, mediante la aplicación integral de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

1.5.4. Justificación Económica.

En término económicos la propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional permitirá: disminuir los accidentes, lesiones y enfermedades producidos en el área de trabajo, tener registro de los daños ocasionados a los bienes de la empresa y evitar pérdidas económicas ocasionadas por los accidentes en las actividades laborales.

1.5.5. Justificación Científica.

La seguridad y la salud ocupacional como proceso transversal en las organizaciones tiene relevancia en la carrera de ingeniería industrial, desde la conceptualización de elementos básicos para la medición de la productividad y competitividad en los sistemas productivos con los modelos de gestión que actualmente se desarrollan.

Esta investigación permite el análisis y la intervención de situaciones que pueden acarrear incidentes de trabajo y enfermedades profesionales como resultados de las condiciones del ambiente de trabajo, desde una perspectiva

de producción, permitiendo la intervención efectiva para mejorar la calidad de vida de los trabajadores y los procesos productivos, aplicando los modelos de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

1.6. Tipo de Investigación.

La presente investigación consiste en conocer la situación predominante sobre la seguridad y salud ocupacional en la empresa agroindustrial Laredo S.A.A; a través de la descripción exacta de las actividades, procesos, personas y objetos. La meta de esta investigación no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre las variables de accidentes y costos. Se recogió datos sobre la base de una teoría, se expone y resume la información de forma cuidadosa y luego se analizan cuidadosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que aporten al conocimiento investigado.

- Por la orientación : Investigación Aplicativa.
- Por el diseño: No experimental.

1.7. Diseño de la Investigación.

Diseño Pre experimental:

G: O1 → X → O2

G : Área de Almacén de la empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

O1 : Situación actual antes de la aplicación de la propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad.

X : Diseño de Propuesta de mejora del Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional.

O2 : Situación después de la aplicación del estímulo X.

Tabla 01: Diseño Específico de Investigación.

FASES DE ESTUDIO	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN		TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN	RESULTADOS ESPERADOS
	FUENTE	TÉCNICA		
1. Análisis de la situación actual	<ul style="list-style-type: none"> • Personal de Almacén. • Datos históricos de accidentes en la Institución 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Revisión de documentos • Diagrama de Ishikawa • Lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Índices de frecuencia y seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la situación en que se encuentra el Área de Almacén referente a Seguridad.
2. Análisis de Peligros y Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Personal de Almacén • Investigadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Entrevista • Revisión de documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de la Matriz IPER-C 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los peligros y riesgos en las actividades • Estimar el Grado de Peligrosidad del riesgo.

3. Valoración de los riesgos	<ul style="list-style-type: none"> Resultados de fase anterior 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis y revisión de resultados finales de estimación 	<ul style="list-style-type: none"> Método de la Matriz IPER-C 	<ul style="list-style-type: none"> Clasificación del riesgo. Definir la actuación frente al riesgo.
4. Elaboración de Procedimiento Estándar de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Fase anterior Profesionales Anteriores estudios en otras Empresas 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis y revisión de resultados finales de estimación 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de documentos 	<ul style="list-style-type: none"> Control de los riesgos más significativos mediante Procedimientos Standard de trabajo Seguro
5. Diseño del Plan de Mejora del Sistema.	<ul style="list-style-type: none"> Investigadores Etapas anteriores Internet 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas a profesionales Análisis y Revisión de documentos 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis y redacción 	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
6. Justificación Económica	<ul style="list-style-type: none"> Bibliografía Internet Área de Presupuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> Recopilación directa 	<ul style="list-style-type: none"> Indicadores económicos Análisis de costos 	<ul style="list-style-type: none"> Determinación de costos y de beneficios como resultado de la implementación del plan.

Fuente: Elaboración Propia

1.8. Variables.

Variable independiente: Propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Variable dependiente: Costos por accidentes laborales.

1.9. Operacionalización de variables.

Tabla 02: Operacionalización de Variables

Variable	Herramientas	Indicador	Fórmula
Variable Independiente: Propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Entrevistas Análisis Documental Técnica de Observación Directa: Matriz IPER. Diagrama de Ishikawa	Porcentaje de Reducción del Riesgo. Índice de Pérdida Índice de Accidentabilidad Índice de Gravedad Áreas Críticas de la Empresa	$NR = NP * NC$ $\text{Días Perdidos} / T. \text{Expuestos}$ $T. \text{Siniestrados} / T. \text{Expuestos}$ $\text{Días perdidos} / \text{Hrs. Trabajadas}$ Clasificación ABC
	Plan de Mejora	Costo-beneficio de la propuesta del Plan de Mejora.	Beneficio anual / costo
Variable Dependiente: Costos por accidentes laborales.	Recopilación directa: Cuadros de Presupuestos Anuales. Indicadores Económicos de la Empresa. Análisis de costos.	Costos anuales por accidentes. Costos anuales por descansos médicos Costos anuales por penalizaciones Costo anual por reemplazo Costo por daños materiales Costo de Seguro	Valoración económica. Valoración económica. Valoración económica. Valoración económica. Valoración económica. Valoración económica.

Fuente: Elaboración Propia

1.10. Limitaciones.

Las limitaciones encontradas en el desarrollo de la presente investigación se mencionan a continuación:

- El presente estudio tiene como una limitación central los métodos tradicionales de trabajo existentes en la organización y la escasa cultura preventiva en seguridad de los trabajadores.
- Los reportes de accidentes e incidentes laborales no eran registrados y en algunos casos estaban anotados en el registro sin datos específicos.
- Los trabajadores de la empresa se muestran reacios a colaborar en el momento de realizar inspecciones en sus actividades o zona de trabajo, sumado a ello el poco compromiso del nivel mando para con respecto al tema de seguridad y salud en el trabajo.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de la investigación.

En los últimos años se ha realizado diversos estudios relacionados al tema de Seguridad y Salud Ocupacional en empresas productivas, los cuales han sido tomados como referencia para ejecutar la presente investigación y se mencionan a continuación:

TESIS: “DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, BAJO LOS REQUISITOS DE LA NORMA NTC-OHSAS 18001 EN EL PROCESO DE FABRICACION DE COSMÉTICOS PARA LA EMPRESA WILCOS S.A”, elaborado por Nury Amparo Gonzáles Gonzáles, Universidad Javeriana, Bogotá – Colombia 2009.

Concluye que el diagnóstico realizado frente a los requisitos exigidos por la normatividad Colombiana muestra que la empresa cumple con el 55.17% de estos, lo que evidencia la falta de conocimiento en los temas relacionados con las normas que se rigen en Colombia sobre la seguridad y la salud ocupacional, y peor aún las consecuencias que pueden repercutir en la salud de los empleados de la organización, es por esto que se hace necesario el diseño de un sistema de gestión de S&SO que contribuya con el bienestar de los trabajadores, minimice los factores de riesgo a los que se exponen sus empleados, y mejore de la productividad de la organización.

Se definió el manual de seguridad y salud ocupacional, el cual establece un sistema de S&SO, y tiene por objeto minimizar o eliminar los riesgos de los empleados.

Al analizar financieramente la propuesta de la implementación del sistema de gestión de S&SO en la empresa WILCOS S.A. se obtuvo un VNA de 0.35, lo cual indica que la propuesta es viable.

TESIS: “OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA PLANTA DE AZUCAR DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL PARAMONGA S.A.A.”, elaborado por Lenin Meza Torres, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho – Perú 2011.

Concluye que mediante a implementación del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la Planta de azúcar de la Empresa Agroindustrial Paramonga S.A.A. se logró minimizar la cantidad de accidentes y como consecuencia la reducción de costos.

De forma similar la productividad de mano de obra de la planta de azúcar mejoró significativamente luego que se implementó y logró mejorar el sistema de gestión de seguridad industrial.

TESIS: “PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁREA DE INYECCIÓN DE UNA EMPRESA FABRICANTE DE PRODUCTOS PLÁSTICOS” elaborado por Carrasco Gonzáles Mario Christian, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima – Perú 2012.

La aplicación de las medidas planteadas implica cumplir con la normatividad legal vigente, además de adoptar estándares internacionales en temas de seguridad y salud ocupacional (utilizando como modelo el Sistema de Gestión OHSAS 18001), lo cual permitirá a la empresa posicionarse como líder en este aspecto. Además, desde que la Alta Dirección asume el compromiso principal en la implementación del SGSST, demuestra la responsabilidad social empresarial de la entidad y su búsqueda por cumplir con los valores señalados en su misión y visión.

TESIS: “PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA OHSAS 18001 EN UNA EMPRESA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA PARA LA INDUSTRIA”, elaborado por Ítala Terán Pareja, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima – Perú 2012.

Concluye que el proceso de implementación del Sistema de Gestión es largo; sin embargo, los beneficios que pueden obtenerse son muchos y elevan a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad. Para poder implementarlo es requisito fundamental el obtener el compromiso del personal el cual, debidamente capacitado y motivado, otorgue ideas y puntos de vista que faciliten la adaptación a los cambios.

Manifiesta además que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es importante ya que además de garantizar que existan procedimientos que le permitan a la organización controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, también reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a estos.

Finaliza indicando que para determinar la efectividad de la implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es necesario realizar

auditorías internas que permitan establecer las no conformidades y realizar el respectivo seguimiento, proporcionando los lineamientos necesarios para que la empresa logre sus metas. Las auditorias deben realizarse siguiendo un programa anual, donde la frecuencia puede variar en función al estado e importancia del proceso.

TESIS: “**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL PARA LAS ÁREAS OPERATIVAS Y DE ALMACENAMIENTO EN UNA EMPRESA PROCESADORA DE VAINA DE TARA**”, elaborado por Leslie Valverde Montero, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima – Perú 2011.

La investigación concluye que: El compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de SSO sería el primer paso a efectuar, ya que el liderazgo, soporte y participación de los que toman decisiones son fundamentales para la implementación y éxito del mismo y por consiguiente el modelo a seguir de toda la organización. Con ello, se lograría la concientización de todo el personal en la importancia de trabajar de manera segura y reducir los accidentes.

La Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) proporcionará la información real del ambiente de trabajo priorizando las acciones a tomar para la mejora de las condiciones y controlar las fuentes de peligros, siendo muy importante que su desarrollo se realice con un equipo que conozca las actividades y su valoración sea la más adecuada para la toma de acciones sobre los riesgos críticos y se reduzca la exposición a que suceda accidentes.

Indica también que el sistema de gestión de SSO será dinámico ya que si hay cambios en las condiciones de trabajo o a la ocurrencia de accidentes se deberá evaluar en la matriz IPER e implementar las medidas de control para reducir las nuevas fuentes de peligro y por ende la posibilidad de que ocurran accidentes.

TESIS: “**DISEÑO DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 PARA MINIMIZAR PELIGROS Y RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA GLOBAL TRAINER E.I.R.L. DE TRUJILLO**”, elaborado por López Chacón Nancy, Universidad César Vallejo, Trujillo – Perú 2014.

De acuerdo a los resultados obtenidos se encontró que el Nivel Promedio de sistema de seguridad y salud en el trabajo con el sistema actual es 1.37 (totalmente en

desacuerdo) y el Nivel Promedio de sistema de seguridad y salud en el trabajo con el sistema Propuesto es de 4.66 (totalmente de acuerdo) siendo un incremento de 3.29 que representa al 56.8 %. Finalmente, queda demostrado que el diseño de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, basado en la norma OHSAS 18001:2007, servirá como base para minimizar los peligros y riesgos de la empresa Global Trainer de Trujillo.

2.2. Bases Teóricas.

2.2.1. Teorías sobre la Causalidad de los Accidentes.

2.2.1.1. La Teoría del Dominó.

Según W. H. Heinrich (1931), quien desarrolló la denominada teoría del “efecto dominó”, el 88 % de los accidentes están provocados por actos humanos peligrosos, el 10%, por condiciones peligrosas y el 2 % por hechos fortuitos. Propuso una “secuencia de cinco factores en el accidente”, en la que cada uno actuaría sobre el siguiente de manera similar a como lo hacen las fichas de dominó, que van cayendo una sobre otra.

Cada uno de los factores es dependiente del factor predecesor.

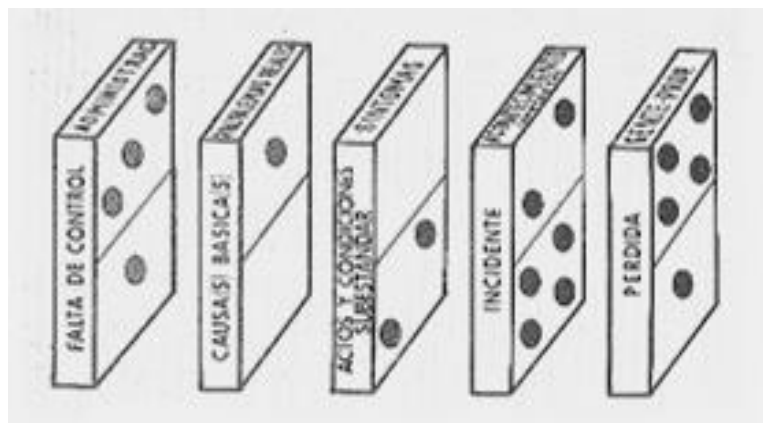


Figura 05: Secuencia del Dominó

Fuente: I.N.S.H.T. España

La secuencia de situaciones que desencadenan en un accidente se explicará haciendo el análisis del resultado, último ficha del dominó, que es la pérdida.

- a. **Perdidas / costos:** Una vez que la secuencia completa ha tenido lugar, hay una pérdida a los trabajadores y/o a la propiedad. Los resultados de los accidentes se pueden evaluar de acuerdo a las lesiones a los trabajadores y daños a la propiedad, como también los efectos humanos

y económicos. Esta situación queda mejor graficada en la ficha 5 de la secuencia del dominó.

- b. Accidente / contacto:** Cuando se produce el contacto con la fuente de energía, sobre la capacidad límite del cuerpo o estructura se produce el accidente que genera la pérdida.
- c. Causas inmediatas / síntomas:** Los accidentes tienen causas y las causas se pueden conocer, determinar, eliminar o controlar. Los actos de las personas y las condiciones del entorno pueden ser peligrosas, inseguras o sub-estándares.
- d. Causas básicas / problemas reales:** Cuando se pone énfasis en corregir los actos y condiciones sub-estándares que provocan los accidentes, estamos corrigiendo los "síntomas" y no los problemas reales que han dado origen a estos actos y condiciones. Las causas básicas designadas como factores del trabajo, explican porque los trabajadores no actúan como deben actuar y cómo se crean las condiciones sub-estándares.
- e. Falta de control / administración:** Esta última ficha, la primera que desencadena la caída de las siguientes, representa la "falta de control" de la administración. La palabra "control" se usa aquí para referirse a una de las cinco funciones de todo administrador profesional: Planificar, organizar, liderar, controlar y coordinar.

Esta ficha se relaciona con la deficiencia organizativa y administrativa general de la empresa, hay programas inadecuados, estándares inadecuados, incumplimiento de estándares o inexistencia de programas y/o estándares.

Si no se define un programa de entrenamiento, los trabajadores no van a saber hacer el trabajo asignado o no tendrán una productividad óptima, si no se define el programa de selección y ubicación del personal, en cuanto a conocimientos, aptitudes físicas y mentales, se enviará a puestos de trabajo a trabajadores que no pueden desempeñarse adecuadamente .

El simple hecho que muchos supervisores no tienen conciencia de la participación que se espera de ellos en un programa de seguridad, les impide hacer el trabajo correctamente y esto solamente puede producir la caída del primer dominó, iniciando la secuencia de acontecimientos que llevará a la pérdida. Esta ficha del dominó, representa el grado de involucramiento y de

compromiso de la alta dirección con los trabajadores y la empresa, representados en los estándares y planes de seguridad.

Heinrich propuso que, del mismo modo en que la retirada de una ficha de dominó de la fila interrumpe la secuencia de caída, la eliminación de uno de los factores evitaría el accidente y el daño resultante, siendo la ficha cuya retirada es esencial la número 3. Si bien Heinrich no ofreció dato alguno en apoyo de su teoría, ésta presenta un punto de partida útil para la discusión y una base para futuras investigaciones.

2.2.1.2. Teoría de la Causalidad Múltiple.

La teoría de la causalidad múltiple defiende que, por cada accidente, pueden existir numerosos factores, causas y sub causas que contribuyen a su aparición, y que determinadas combinaciones de éstos provocan accidentes. De acuerdo con esta teoría, los factores propicios pueden agruparse en las dos categorías siguientes:

De comportamiento. En esta categoría se incluyen factores relativos al trabajador, como una actitud incorrecta, la falta de conocimientos y una condición física y mental inadecuada.

Ambientales. En esta categoría se incluye la protección inapropiada de otros elementos de trabajo peligrosos y el deterioro de los equipos por el uso y la aplicación de procedimientos inseguros.

La principal aportación de esta teoría es poner de manifiesto que un accidente pocas veces, por no decir ninguna, es el resultado de una única causa o acción.

2.2.1.2. Teoría de la Causalidad de Accidentes de Frank Bird.

Un estudio realizado por el citado autor reveló que por cada accidente con consecuencias graves o mortales, se produjeron 10 lesiones leves que sólo requirieron primeros auxilios, 30 accidentes que sólo produjeron daños materiales y 600 incidentes sin lesión ni daños materiales (Figura 06).

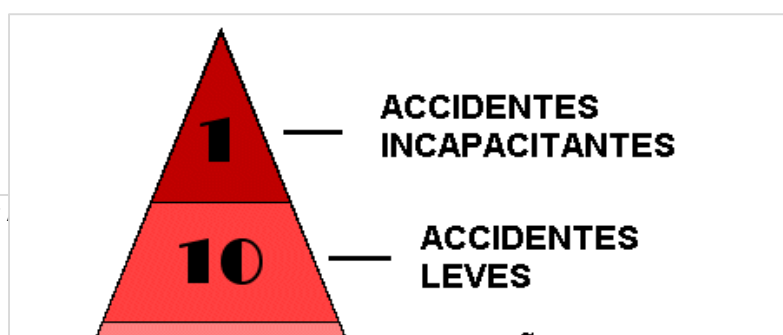


Figura 06: Modelo de Frank Bird

Fuente: I.N.S.H.T. España

Las relaciones señaladas en la figura 06, demuestran con toda claridad el error que se comete si se orienta todo el esfuerzo sobre el pequeño número de sucesos que producen daños graves y se dejan a un lado todas las oportunidades de poder aplicar un control sobre cualquier suceso no deseado.

Si conseguimos reducir la base, disminuirá la proporción establecida, con los que se evitarían muertes o accidentes graves. Para ello, debe tenderse a investigar también los accidentes materiales y los incidentes.

Costos de los accidentes. Un análisis exhaustivo de los costos de daños a la propiedad, alrededor del mundo, hecho por Frank Bird Jr. y Frank Fernández, determinó de que por cada dólar de coste directo asegurado, el accidente supone un costo de daños a la propiedad sin asegurar de 5 a 50 veces mayor que los costos de las lesiones aseguradas y de compensación, mientras que otros sectores sin asegurar constituyen de 1 a 3 veces por sobre los costos de compensación y gastos médicos.

Para dar una idea gráfica de lo que verdaderamente significan los accidentes como *costos* para toda la sociedad, se puede representar como un témpano de hielo (iceberg). La parte superior, la que está a la vista, serían los costos que la empresa cubre por obligación con el seguro, también llamados costos directos.

La masa inferior del témpano que no se ve, mucho más grande, estaría bajo la superficie y son los llamados costos indirectos.

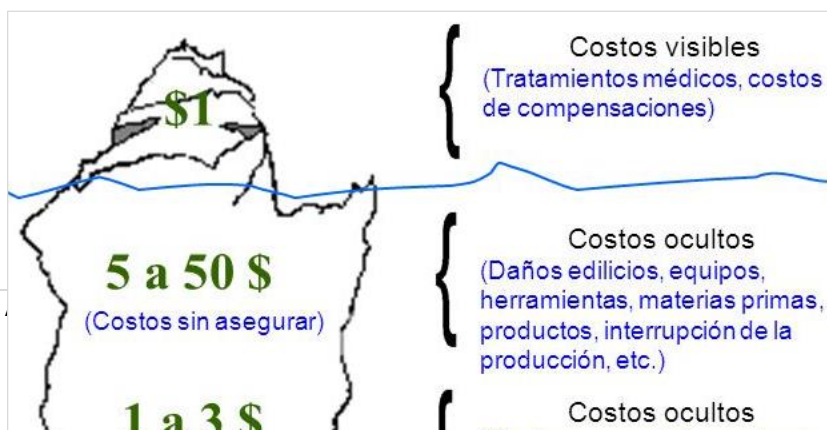


Figura 07: Iceberg de los costos de los accidentes

Fuente: Revista GestioPolis

Esto que a primera vista parece exagerado, no lo es tanto pues el accidente, realmente es un problema mucho mayor de lo que aparece en la superficie.

2.2.2. Metodología de Evaluación de Riesgos Laborales.

2.2.2.1. Análisis de Causas - Diagrama Causa Efecto.

El diagrama de Causa-Efecto ayuda a conseguir todas las causas reales y potenciales de un suceso o problema, y no solamente en las más obvias o simples. Es un método que motiva al análisis y discusión en equipo de tal modo que amplíen su conocimiento sobre el problema, visualizar las razones, motivos o factores principales y secundarios, identificar posibles soluciones, tomar decisiones y organizar planes de acción.

El Diagrama Causa-Efecto es llamado usualmente Diagrama de “Ishikawa” porque fue creado por Kaoru Ishikawa, experto en dirección de empresas interesado en mejorar el control de la calidad; también es llamado “Diagrama Espina de Pescado” porque su forma es similar al esqueleto de un pez: Está compuesto por un recuadro (cabeza), una línea principal (columna vertebral), y 4 o más líneas que apuntan a la línea principal formando un ángulo aproximado de 70° (espinas principales). Estas últimas poseen a su vez dos o tres líneas inclinadas (espinas), y así sucesivamente (espinas menores), según sea necesario. La representación gráfica se muestra en la figura 08.

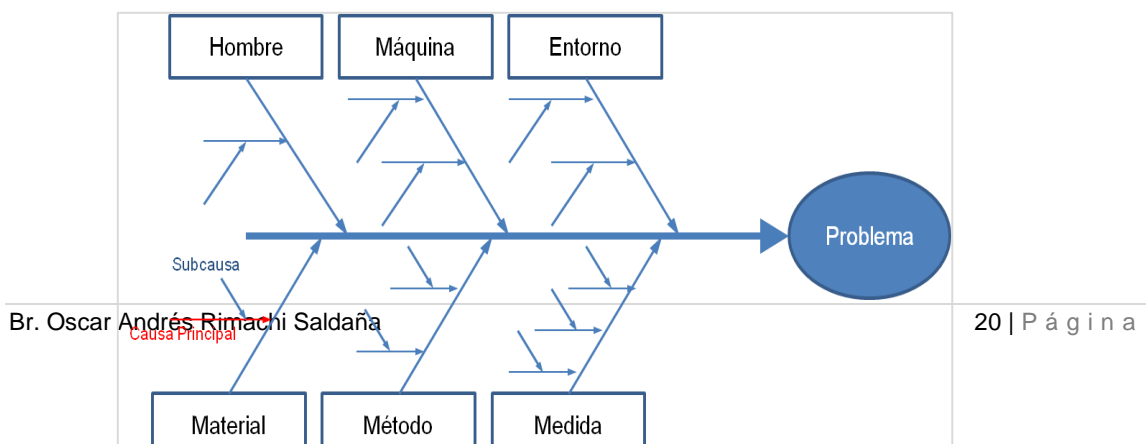


Figura 08: Diagrama de Ishikawa
Fuente: EDUTEKA 2006

Pasos para construir un diagrama de Causa Efecto

a. Identificar el problema.

Identifique y defina con exactitud el problema, fenómeno, evento o situación que se quiere analizar. Éste debe plantearse de manera específica y concreta para que el análisis de las causas se oriente correctamente y se eviten confusiones.

Los Diagramas Causa-Efecto permiten analizar problemas o fenómenos propios de diversas áreas del conocimiento.

b. Identificar las principales categorías dentro de las cuales pueden clasificarse las causas del problema

Para identificar categorías en un diagrama Causa-Efecto, es necesario definir los factores o agentes generales que dan origen a la situación, evento, fenómeno o problema que se quiere analizar y que hacen que se presente de una manera determinada. Se asume que todas las causas del problema que se identifiquen, pueden clasificarse dentro de una u otra categoría. Generalmente, la mejor estrategia para identificar la mayor cantidad de categorías posibles, es realizar una lluvia de ideas con los estudiantes o con el equipo de trabajo. Cada categoría que se identifique debe ubicarse independientemente en una de las espinas principales del pescado.

c. Identificar las causas.

Mediante una lluvia de ideas y teniendo en cuenta las categorías encontradas, identifique las causas del problema. Éstas son por lo regular, aspectos específicos de cada una de las categorías que, al estar presentes de una u otra manera, generan el problema. Las causas que se identifiquen se deben ubicar en las espinas, que confluyen en las espinas principales del pescado. Si una o más de las causas identificadas son muy complejas, ésta puede descomponerse en sub-causas las cuales se ubican en nuevas espinas, espinas

menores, que a su vez confluyen en la espina correspondiente de la causa principal.

Como es posible observar, el proceso de construcción de una Diagrama Causa-Efecto puede darse en dos vías: en la primera, se establecen primero las categorías y después, de acuerdo con ellas, se determinan las posibles causas; en la segunda, se establecen las causas y después se crean las categorías dentro de las que estas causas se pueden clasificar. Ambas vías son válidas y generalmente se dan de manera complementaria.

d. Analizar y discutir el diagrama.

Cuando el diagrama se terminó, se analiza y discute para verificar si habría modificaciones, con el objetivo de identificar la(s) causa(s) más probable(s), y generar, si es necesario, posibles planes de acción.

Como se puede observar, la construcción de Diagramas Causa-Efecto es sencilla y promueve el análisis de diferentes aspectos relacionados con un tema.

2.2.2.2. Diagrama de Pareto.

El Diagrama de Pareto también es conocido como la Ley 20-80 la cual expresa que “generalmente unas pocas causas (20%) generan la mayor cantidad de problemas (80%)”. También se le conoce como Ley ABC utilizado para el análisis de inventarios. Su origen se le debe a los estudios realizados sobre el ingreso monetario de las personas, por el economista Wilfredo Pareto a comienzos del siglo XX.

Este tipo de análisis una forma de identificar y diferenciar los pocos “vitales”, de los muchos “importantes” o bien dar prioridad a una serie de causas o factores que afectan a un determinado problema, el cual permite, mediante una representación gráfica o tabular identificar en una forma decreciente los aspectos que se presentan con mayor frecuencia o bien que tienen una incidencia o peso mayor. También puede presentarse en otro tipo de formatos como una gráfica tipo “pastel”.

Se utiliza para establecer en dónde se deben concentrar los mayores esfuerzos en el análisis de las causas de un problema. Para ello es necesario contar con

datos, muchos de los cuales pueden obtenerse mediante el uso de una **Hoja de Inspección (Check List de Verificación)**.

Tipos de Diagrama de Pareto: Existen dos tipos de diagramas de Pareto:

- ✓ **Diagramas de fenómenos:** Se utilizan para determinar cuál es el principal problema que origina el resultado no deseado. Estos problemas pueden ser de calidad, coste, entrega, seguridad u otros.
- ✓ **Diagramas de causas:** Se emplean para, una vez encontrados los problemas importantes, descubrir cuáles son las causas más relevantes que los producen.

Beneficios de Diagrama de Pareto.

- ✓ Es el primer paso para la realización de mejoras.
- ✓ Canaliza los esfuerzos hacia los “pocos vitales”.
- ✓ Ayuda a priorizar y a señalar la importancia de cada una de las áreas de oportunidad.
- ✓ Se aplica en todas las situaciones en donde se pretende efectuar una mejora, en cualquiera de los componentes de la calidad del producto o servicio.
- ✓ Permite la comparación entre antes y después, ayudando a cuantificar el impacto de las acciones tomadas para lograr mejoras.
- ✓ Promueve el trabajo en equipo ya que se requiere la participación de todos los individuos relacionados con el área para analizar el problema, obtener Información y llevar a cabo acciones para su solución.

Elaboración del Diagrama de Pareto:

Para elaborar el Diagrama de Pareto se ordena la lista de causas, productos o clientes en forma decreciente (Mayor a menor) de acuerdo a la frecuencia con que se presentó cada una de las causas o bien el volumen de ventas por clientes o por productos. Seguidamente se calcula el porcentaje individual de cada categoría, dividiendo el valor de cada una por el total de las causas o productos.

El paso siguiente consiste en calcular el porcentaje acumulado, sumando en orden decreciente los porcentajes de cada uno de los rubros en forma acumulada.

Para categorizar los valores obtenidos se aplica la siguiente regla: aquellos ítems que se encuentren dentro del valor acumulado hasta el 80% se denominan A. Los siguientes ítems que pasen de 80,001% hasta el 95% se denominan B y al resto hasta completar el 100% se denomina C. Esto es lo que se conoce como **Ley ABC** o **Ley 20-80**, ya que aproximadamente el 20% de las causas en estudio generan el 80% del total de los efectos.

Para dibujar el gráfico: Utilizando un gráfico de barras, ordenar las causas de mayor a menor, anotando las causas en el eje horizontal (X) y los valores o frecuencia con que se presentó determinada causa en el eje vertical izquierdo (Y). El porcentaje se anota en el eje vertical derecho. Excel permite realizar este tipo de gráfico compuesto.

2.2.2.3. Lista de Verificación u Hoja de Chequeo.

Mediante el diseño de un sencillo formato, se recopila información sobre indicadores, causas de los problemas etc. También es conocida como Hoja de Verificación u Hoja de Chequeo.

La hoja de inspección es un registro de información que indica el número de veces que ha sucedido algo, por ejemplo la cantidad de personas atendidas por hora en caja, tiempo de respuesta de promotores, causas de cheques devueltos, causa de solicitudes rechazadas, defectos en productos, etc.

El formato debe contener la siguiente información:

- Área o departamento al que se refieren los datos
- Fecha de recolección y hora si es necesario

Para su elaboración se requiere:

- Acordar el evento a observar, para que todos enfoquen lo mismo.
- Decidir el período de tiempo en el cual se recabarán los datos.
- Diseñar una forma clara y fácil de usar con suficiente espacio para registrar los datos.
- Obtener los datos de manera consistente y honesta.

En este tipo de formato se utiliza para conocer la frecuencia con que aparecen las causas posibles de los problemas o también la frecuencia con que se presentan los clientes durante un determinado período, así como registrar el tiempo en que

se tarda en atender un cliente o una solicitud. Igualmente puede utilizarse para recopilar pesos de productos, temperaturas de hornos, etc.

Si está bien estructurada le permite recolectar información de una forma sencilla y práctica de manera tal que no interrumpa las labores de la persona que está registrando la información.

Permite responder a pregunta tales como ¿Cuándo ocurre?, ¿Dónde ocurre? ¿En qué consiste?, ¿Porque está sucediendo?, ¿Cómo sucede?, ¿Con qué frecuencia?

2.2.2.4. Matriz IPER.

Es una herramienta que permite identificar peligros y evaluar riesgos en cualquier centro de trabajo que permita diseñar o modificar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y conocer los diferentes niveles de riesgos existentes y analizarlos para implementar procedimientos de trabajo seguros. Asimismo, toda actividad humana presenta riesgos asociados como por ejemplo:

- Cruzar la carretera.
- Conducir un vehículo.
- Esquiar Viajar en avión.
- Subir una escalera.
- Desconectar una línea de transporte de sustancia cáustica.
- Ingresar a un espacio confinado.
- Trabajar en minas subterráneas y superficiales.

Nada es absolutamente seguro, esta lista es interminable y cubre cada aspecto de nuestra vida diaria.

Para el caso del IPER, se ha considerado importante definir algunos conceptos de acuerdo a la Ley peruana 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- **IPER:** Es la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, considerado como la herramienta fundamental del sistema de gestión de riesgos laborales. Esta herramienta, está en relación con otras: Políticas, estándares, procedimientos, planes, programas, análisis de trabajo seguro ATS, inspecciones y observaciones planeadas o inopinadas, auditorías, entre otras.

- Peligro: Es la situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente (D.S. N°007-2007-TR).
- Riesgo: Es la probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y sea generador de daños a las personas, equipos y al ambiente (D.S. N°007-2007-TR).
- Riesgo Residual: Es el riesgo que queda, luego de la aplicación del o los controles adoptados para disminuir el riesgo que se pretende controlar (D.S. N°007-2007-TR).
- Blancos: Es la gente, medio ambiente, procesos, en otras palabras todo aquello que puede ser afectado (D.S. N°007-2007-TR).
- Controles: A las medidas usadas para eliminar, controlar el impacto dañino de las energías negativas o peligros (D.S. N°007-2007-TR).
- Consecuencias: Se refiere al resultado, de existir, el contacto con la fuente de energía negativa. Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente (D.S. N°007-2007-TR).
- Barreras: Son los controles que se emplean luego de la evaluación de los riesgos, estas pueden ser: El establecimiento de herramientas de gestión de riesgos, tales como: políticas, estándares, procedimientos, planes, programas, etc. (D.S. N°007-2007-TR).

TIPOS DE PELIGROS:

- PELIGROS VISIBLES: Aquellos que se perciben a través de los sentidos, se pueden ver, oír, oler, o probar por el equipo de inspección. Este tipo de peligros deberán ser identificados por una lista de inspección general. Ejemplo: Trabajo en altura sin arnés, zanja sin delimitación, iluminación deficiente.
- PELIGROS OCULTOS: Aquellos que no se pueden percibir por los sentidos, no visibles. Requieren una lista de inspección especial. Ejemplo: Gas, monóxido de carbono, sustancias radioactivas.

- PELIGROS EN DESARROLLO: Aquellos que se empeoran con el tiempo, pueden no ser detectados. Requieren un análisis técnico, o una lista de inspección general. Ejemplo: Daños estructurales en un edificio, recalentamiento de cables eléctricos, hundimientos imperceptibles.

CLASIFICACIÓN DE PELIGROS POR CATEGORIA:

- Peligros Físicos
- Peligros Químicos
- Peligros Mecánicos
- Peligros Ergonómicos
- Peligros Psicológicos
- Peligros Biológicos
- Peligros Sociales
- Peligros Ambientales
- Peligros Fisiológicos
- Peligros Eléctricos, entre otros

REGLAS BASICAS PARA ELABORACIÓN DEL IPER:

Para la elaboración del IPER, en toda empresa se deberán considerar los siguientes aspectos:

- Considerar todos los riesgos del proceso y todas las actividades.
- Debe ser apropiado para la naturaleza del proceso.
- Debe ser adecuado para un tiempo razonable.
- Debe constituirse en un proceso sistemático de evaluación.
- Enfocar prácticas actuales.
- Debe considerar actividades rutinarias y no rutinarias.
- Debe considerar cambios en el ambiente de trabajo.
- Debe considerar a todos los trabajadores y a los grupos de riesgo especiales.
- Debe considerar todo aquello que afecta al proceso.
- IPER debe ser estructurado, práctico y debe alentar la participación activa

METODOLOGÍA PARA ELABORACION DE LA MARIZ IPER: En esta evaluación se debe hallar el nivel de probabilidad de ocurrencia del daño, nivel de consecuencias previsibles, nivel de exposición y finalmente la valorización del riesgo:

Para establecer el nivel de probabilidad (NP) del daño se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado y si las medidas de control son adecuadas según la escala mostrada en la Tabla 03:

Tabla 03: Nivel de Probabilidad del daño.

BAJA	El daño ocurrirá raras veces.
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Fuente: Guía Básica para Implementar el SGSST – MINTRA

Para determinar el nivel de las consecuencias previsibles (NC), deben considerarse la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas según la tabla 04:

Tabla 04: Nivel de Consecuencias Previsibles

LIGERAMENTE DAÑINO	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconfort.
DAÑINO	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos.
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores. Muerte. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

Fuente: Guía Básica para Implementar el SGSST – MINTRA

El nivel de exposición (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 en la siguiente tabla 05:

Tabla 05: Nivel de Exposición.

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: Guía Básica para Implementar el SGSST – MINTRA

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

VALORACIÓN DEL RIESGO, con el valor del riesgo obtenido y comparándolo con el valor tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Tabla 06: Valoración del Nivel de Riesgo

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO
Intolerable 25 – 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
Importante 17 - 24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Moderado 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Tolerable 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Trivial 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

Fuente: Guía Básica para Implementar el SGSST – MINTRA

Tabla 07: Tabla de doble entrada - Probabilidad por Consecuencia

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	MEDIA	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	ALTA	Moderado	Importante	Intolerable

Fuente: Guía Básica para Implementar el SGSST - MINTRA

Tabla 08: Tabla de Estimación del Nivel de Riesgo

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (consecuencia)	ESTIMACION DEL NIVEL RIESGO	
	Personas expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
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)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporadicamente (SO)	Disconfort / Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
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)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	MAS DE 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible		

Fuente: Guía Básica para Implementar el SGSST – MINTRA

2.2.3. OHSAS 18001: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

2.2.3.1. Sistema de Gestión

Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización. En la actualidad las empresas se enfrentan a muchos retos, y son precisamente los sistemas de gestión, los que van a permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización.

2.2.3.2. Seguridad Integral.

La seguridad integral determina las situaciones de riesgo y norma las acciones, de acuerdo al desarrollo social, económico y político que vive el país. Se debe adoptar una seguridad integral, este concepto puede definirse:

Adopción de una dimensión de acciones, disposiciones de seguridad, que a través de las diferentes variables que la conforman (seguridad industrial, higiene industrial, protección industrial, seguridad en desastres), permite cubrir parámetros más amplios que garantizan la protección y conservación del capital humano en toda actividad y la protección física de sus hogares, instalaciones industriales, comerciales, etc., o contra cualquier riesgo, ya sea este de origen natural o los ocasionados por acción de la mano del hombre. (Carrillo 1996: pg. 19).

2.2.3.3. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, forma parte del sistema de gestión de una organización, pudiendo definirse de la siguiente forma:

Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado.

La Organización Internacional del Trabajo, hace mención a las directrices sobre sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, considerando los apartados que se aprecian en la figura N° 09.

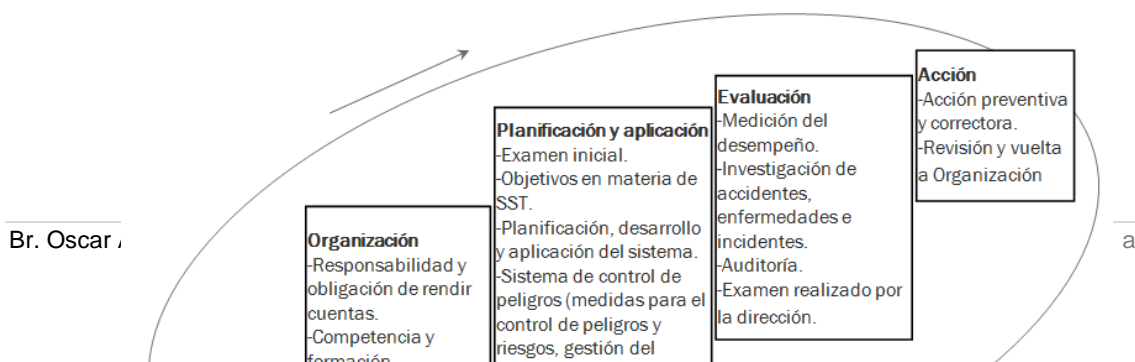


Figura 09. Directrices de la OIT para un sistema de gestión de seguridad y salud.

Fuente: Cortés (2005).

Al evaluar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, podemos referirnos a tres criterios, los cuales están relacionados con la calidad y productividad:

- Efectividad de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional cumple con los objetivos propuestos en el periodo evaluado relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- Eficiencia de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional emplea los recursos asignados y estos se revierten en la reducción y eliminación de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- Eficacia de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional logra con su desempeño satisfacer las expectativas de sus clientes. (Velásquez 2001).

2.2.3.4. Norma Técnica OHSAS 18001.

Las normas OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Series) son una serie de estándares voluntarios internacionales aplicados a la gestión de

seguridad y salud ocupacional; que comprende dos partes, 18001 y 18002, que tienen como base para su elaboración las normas BS 8800 de la British Standard. Se pueden aplicar a cualquier sistema de salud y seguridad ocupacional. Las normas OHSAS 18000 no exigen requisitos para su aplicación, han sido elaboradas para que las apliquen empresas y organizaciones de todo tipo y tamaño, sin importar su origen geográfico, social o cultural.

2.2.3.5. Elementos del sistema de Gestión OHSAS según la norma OHSAS 18001:2007.

Todo sistema de gestión cuenta con elementos y etapas para su adecuado desarrollo, a continuación se presenta una descripción de cada uno de los elementos que componen el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

a. Requisitos Generales.

La organización de acuerdo con los requisitos de la norma debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, definiendo y documentando el alcance del mismo.

b. Política de seguridad y salud.

La dirección de la organización debe definir y aprobar una política que establezca los objetivos globales de seguridad y salud, así como el compromiso explícito de mejorar el desempeño de sus acciones, tomando en cuenta la naturaleza y magnitud de sus riesgos y el cumplimiento mínimo de la legislación y otros requisitos que la organización suscriba.

La política en su contenido establece los objetivos que la organización busca con el sistema de gestión:

- Ser apropiada con la naturaleza, visión, misión, objetivos y escala de riesgos de los trabajadores.
- Incluir explícitamente un compromiso de mejora continuo.
- Cumplir con la legislación vigente aplicable de seguridad y salud ocupacional.
- Estar documentada, y revisada periódicamente para verificar su cumplimiento.

- Comunicarse a todos los empleados de la organización para que tomen conciencia de sus obligaciones.
- Ser revisada periódicamente para asegurar que mantiene la relevancia y características apropiadas para la organización.

c. Planificación.

Este punto de la norma transmite cómo y de qué forma van a intervenir la política descrita y concretada en el punto anterior, la evaluación de los resultados y los comportamientos de auditoría. Estos tres puntos son las entradas para la planificación propiamente dicha, para establecer como salida en la planificación la implantación y funcionamiento del sistema.

d. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

En la planificación, la organización establece los procedimientos para permitir la permanente identificación de peligros y evaluación de riesgos de modo de que sea posible implementar las medidas necesarias de control, que incluyan actividades rutinarias y no rutinarias. Los resultados de las evaluaciones y los efectos de los controles se considerarán al establecer los objetivos y estarán documentados.

Los procedimientos para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos deben tener en cuenta:

- Las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo. Considerando el comportamiento, las capacidades y otros factores humanos.
- Los peligros identificados originados fuera del lugar de trabajo y en sus inmediaciones, capaces de afectar adversamente a la salud y seguridad de las personas bajo el control de la organización en el lugar de trabajo.
- La infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si los proporciona la organización como otros.
- Las modificaciones en el SGSSO, incluyendo los cambios temporales y su impacto en las operaciones, procesos y actividades.
- Cualquier obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios.

e. Requisitos legales y otros requisitos.

La organización debe establecer y actualizar un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, así como con demás requisitos que tiene que cumplir en razón de sus actividades, productos o servicios.

La organización debe mantener esta información actualizada, y debe comunicarla a sus trabajadores y a otras partes interesadas.

f. Objetivos y programas.**Objetivos.**

El objetivo es el fin que la empresa, el empresario o dirección, propone alcanzar en cuanto a su actuación en materia de prevención de riesgos laborales, programado con un tiempo y cantidad de recursos determinados; en busca de lo que quiere ser en un futuro próximo.

Los objetivos deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política de SSO. La organización debe establecer y mantener documentados los objetivos de la seguridad y salud ocupacional, considerando:

- Las funciones y niveles de la organización.
- Los requisitos legales y de otra índole.
- Los peligros y riesgos.
- Las opciones tecnológicas y sus requerimientos financieros.
- La opinión de las partes interesadas.
- Su consecuencia con la política de gestión de la seguridad y salud ocupacional.
- El compromiso de la mejora continua.

Programa de gestión de la seguridad y salud ocupacional.

La organización debe implantar y mantener un programa para alcanzar los objetivos de la seguridad y salud ocupacional, el cual será analizado en forma crítica y a intervalos planificados, ajustándose en caso sea necesario. Estos programas deben incluir:

- Las actividades a realizar para el logro de cada objetivo, señalando los recursos, tanto humanos y económicos.

- La asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización.
- Los medios y plazos para lograr estos objetivos.

g. Implementación y funcionamiento.

La implementación y funcionamiento del programa dependerá de una correcta planificación del mismo, un monitoreo permanente de los objetivos definidos, y la corrección de las desviaciones. Para ello, este punto de la norma nos indica en sus sub-capítulos la forma y manera de realizarlos.

La implementación y la operación se hace a partir de la identificación de todos los recursos necesarios, para ello se requiere:

- Definir la autoridad y la responsabilidad.
- Comunicar las funciones a todos los miembros de la organización.
- Participación de todos los niveles de la organización.
- Crear programas de capacitación y entrenamiento basado en la evaluación de las diferentes competencias a nivel de conocimiento, educación, habilidades y experiencias.
- Controlar todos los documentos y registros del sistema y de la organización.

h. Funciones, responsabilidades y autoridad.

La organización debe especificar las funciones, las responsabilidades y la autoridad necesarias para una mayor eficacia en la seguridad y salud ocupacional; debe demostrar su compromiso:

- Asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Definiendo las funciones, asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas, y delegando autoridad, para facilitar una gestión eficaz; se deben documentar y comunicar las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y autoridad.

Así también, la alta dirección debe asignar los representantes con la autoridad y responsabilidad de asegurar los requerimientos para cumplir con las normas

sobre seguridad y salud ocupacional, estos deben estar informados del desempeño del sistema y buscar su mejora continua.

i. Formación, toma de conciencia y competencia.

La organización debe asegurarse de que cualquier persona que trabaje para ella y que realice tareas que puedan causar impactos en la SSO, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas, y deben mantener los registros asociados.

La organización debe identificar las necesidades de capacitación así como al personal que la recibe. La organización establece y mantiene procedimientos para que los trabajadores estén conscientes de:

- La importancia de cumplir con la política de gestión de la seguridad y salud ocupacional.
- Los impactos de la seguridad y salud ocupacionales significativos existentes o potenciales.
- Los papeles y responsabilidades que les compete para alcanzar la conformidad de la política de gestión de la seguridad y salud ocupacional.
- Las consecuencias potenciales ante el incumplimiento de los procedimientos operativos.

j. Consulta y comunicación.

La organización debe contar con procedimientos documentados que aseguren que la información llegue al personal pertinente. Los trabajadores deben ser:

- Involucrados en el desarrollo y análisis de las políticas y procedimientos para la gestión de riesgos.
- Consultados ante cualquier cambio que afecte la seguridad y salud en el local de trabajo.
- Representados en asuntos de seguridad y salud.
- Informados sobre quién es su representante y quién es el representante de la alta dirección en asuntos de seguridad y salud ocupacional.

Se debe mantener procedimientos para la comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización; al igual que para documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

k. Documentación.

La alta dirección debe conservar la información para describir los elementos claves del sistema de gestión y su interrelación. La documentación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional debe incluir:

- La política y objetivos de SSO.
- La descripción del alcance del sistema de gestión de SSO,
- La descripción de los principales elementos del sistema de gestión de SSO y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;
- Los documentos, incluyendo los registros exigidos en esta norma OHSAS, y los determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con la gestión de sus riesgos de SSO.

l. Control de la documentación y los datos.

Los documentos exigidos por el sistema de gestión de la SSO y por esta norma OHSAS deben ser controlados. La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para:

- Analizar y aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión.
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente.
- Asegurar que las versiones actualizadas estén disponibles en todos los locales donde se ejecuten operaciones esenciales para la seguridad y salud ocupacional.
- Asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

m. Control Operacional.

La organización debe determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con los peligros identificados, en donde la implementación de los controles es necesaria para gestionar los riesgos para la SSO. Debe incluir la gestión de cambios.

Para aquellas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:

- Los controles operacionales que sean aplicables a la organización y a sus actividades; la organización debe integrar estos controles operacionales a su sistema general de SSO.
- Los controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados.
- Los controles relacionados con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo.
- Procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de SSO.
- Los criterios de operación estipulados, en donde su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de SSO.

n. Preparación y respuestas ante emergencias.

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para identificar el potencial de situaciones de emergencia y responder a tales situaciones; también para prevenir y reducir posibles enfermedades y lesiones asociadas a ellas.

Debe planificarse la respuesta ante emergencias, considerando las necesidades de las partes interesadas. Estos procedimientos de respuesta ante emergencias deben probarse periódicamente y analizarse; de ser necesario deben modificarse, en particular después de la ocurrencia de incidentes y situaciones de emergencia.

o. Verificación y acciones correctivas.

La verificación y acción correctiva se refieren a las acciones que deben tomarse para el mejoramiento continuo del sistema. Se puntualiza los modelos de inspección, supervisión y observación, para identificar las posibles deficiencias del sistema y proceder a su acción correctiva.

En la verificación se establecen procedimientos para hacer seguimiento y medir el desempeño del sistema, para lograr el manejo más idóneo de las no conformidades. Por medio del control se dispone de los registros de seguridad y salud ocupacional, y de resultados de auditorías.

p. Seguimiento y medición del desempeño.

La organización debe establecer y mantener procedimientos para hacer seguimiento y medir periódicamente el desempeño de la seguridad y salud ocupacional. Estos procedimientos deben asegurar:

- Mediciones cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización.
- Monitoreo del grado de cumplimiento de los objetivos.
- Medidas de desempeño de la conformidad con los programas de gestión, criterios operacionales y con la legislación y reglamentos.
- Medidas de desempeño de monitoreo de accidentes, enfermedades, incidentes y otras evidencias de desempeño deficiente.
- El registro de datos y resultados del monitoreo y medición suficientes para el análisis de acciones correctivas y preventivas.

q. Evaluación del cumplimiento legal.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba, pudiendo combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal, o estableciendo uno o varios procedimientos separados. La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

r. Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctiva y preventiva.

La organización debe implantar y conservar procedimientos para definir responsabilidad y autoridad para el manejo e investigación de accidentes, incidentes y no conformidades. Los procedimientos deben requerir que las

acciones correctivas y preventivas propuestas, sean analizadas antes de su implementación.

Investigación de incidentes.

Se establece, implementa y mantiene procedimientos para registrar, investigar y analizar incidentes, con el fin de:

- Determinar las deficiencias de SSO que no son evidentes, y otros factores que podrían causar o contribuir a que ocurran incidentes.
- Identificar la necesidad de acción correctiva y las oportunidades de acción preventivas.
- Identificar las oportunidades de mejora continua.
- Comunicar el resultado de estas investigaciones.

No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.

Se define, implanta y mantiene procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales, y tomar acciones correctivas y preventivas; definiendo los requisitos para:

- Identificar y corregir las no conformidades, y tomar las acciones para mitigar sus consecuencias de SSO.
- Investigar las no conformidades, determinar sus causas, y tomar las acciones con el fin de evitar que ocurran nuevamente.
- Evaluar la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades e implementar las acciones apropiadas definidas para evitar su ocurrencia.
- Registrar y comunicar los resultados de las acciones correctivas y las acciones preventivas tomadas.
- Revisar la eficacia de las acciones correctivas y las acciones preventivas tomadas.

s. Registros y gestión de los registros.

La organización debe implantar y mantener procedimientos para identificar y disponer de los registros, así como de los resultados de las auditorías y de los análisis críticos.

La organización debe establecer y mantener los registros necesarios para demostrar conformidad con los requisitos de su sistema de gestión de

seguridad y salud ocupacional. Estos registros deben ser legibles e identificables, permitiendo el seguimiento hacia las actividades involucradas.

t. Auditoria.

La organización debe establecer y mantener un programa y procedimientos para auditorias periódicas del sistema de gestión, con el propósito de:

- Determinar si el sistema de gestión de SSO cumple las disposiciones planificadas.
- Verificar que haya sido implementado adecuadamente y se mantiene.
- Comprobar si es efectivo en el logro de la política y objetivos de la organización.
- Suministrar información a la dirección sobre los resultados de las auditorias.

El programa debe basarse en los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades y de los informes de las auditorias previas. Es recomendable que las auditorias sean desarrolladas por personal independiente a quienes tienen la responsabilidad directa de la actividad evaluada; para asegurar objetividad e imparcialidad en el proceso.

u. Revisión por la dirección.

La Dirección tiene la responsabilidad del funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, mediante el establecimiento de los plazos de revisión y evaluación, para conseguir el objetivo final que es la correcta implantación de la política y los objetivos establecidos, en búsqueda de la mejora continua.

La revisión del sistema debe estar documentada, de manera que se registren los temas tratados y las decisiones de la dirección ante las deficiencias detectadas. En esta sección se busca:

- Medir el desempeño mediante la información estadística que se tiene de reporte de lesiones, de no conformidad, de incidentes, etc.
- Permitir una retroalimentación que garantice el cumplimiento de los objetivos.

- Revisar la información que le permita definir si está bien implementada o hacer los ajustes correspondientes.

2.2.4. Costos de Accidentes.

Son aquellos costos ocasionados por la ocurrencia de un accidente y que aumentan notablemente los costos de cualquier actividad productiva, representan para las empresas pérdidas de personas (temporal o permanentemente), tiempo, equipos, dinero, etc. Generalmente no se puede cuantificar las pérdidas porque no se lleva un registro de los accidentes en función de los costos.

Los costos de un accidente son de dos tipos: directos e indirectos.

Los costos directos son aquellos que cubre generalmente el seguro y por lo tanto son recuperables. Aunque hay que tener en cuenta que un accidente produce efectos adicionales que también insumen dinero y que la mayoría de las veces no son recuperables. Son ejemplos:, compensaciones económicas, gastos por rehabilitación, prótesis, traslados, que pueden determinarse con mayor facilidad.

Los costos indirectos, en promedio según las estadísticas pueden llegar a ser de una a veinte veces más que los costos directos. (Heinrich escribe que en promedio representan cuatro veces más). Se hallan determinados por:

- Producción y utilidades perdidas debido a la ausencia del accidentado si no es posible reemplazarlo.
- Tiempo y producción detenida por otros obreros que alteran su trabajo para atender al accidentado.
- Menor rendimiento del accidentado luego de su reingreso a su puesto de trabajo.
- Tiempo invertido por supervisores y jefes mientras se ayuda al lesionado, se investigan las causas del accidente, preparan informes y ordenan las reparaciones, limpieza y restauración de los procesos de producción.
- Gastos extras por trabajos de sobre tiempo debido a retrasos en la producción, ocasionados por el accidente.
- Costo del tiempo dedicado a primeros auxilios y otros costos médicos no asegurados.
- Costo de los daños materiales, equipos, maquinarias o instalaciones.
- Menor producción debido al menor rendimiento del nuevo trabajador.
- Pérdidas debidas a entregas retardadas.

2.3. Definición de Términos básicos.

2.3.1. Incidente: Cualquier suceso no esperado ni deseado que no dando lugar a pérdidas de salud o lesiones a las personas, pueda ocasionar daños a la propiedad, equipos, productos o al medio ambiente, pérdidas de la producción o aumento de las responsabilidades legales.

2.3.2. Accidente Laboral: Cualquier suceso no esperado ni deseado que da lugar a pérdidas de la salud o lesiones a los trabajadores. Se considera accidente de trabajo, toda lesión orgánica o perturbación funcional causada en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo, por acción imprevista, fortuita u ocasional de una fuerza externa, repentina y violenta que obra súbitamente sobre la persona del trabajador o debida al esfuerzo del mismo.

2.3.3. Causas de Accidentes: Hay 2 grandes causas de accidentes, las personas y el medio ambiente de trabajo.

a. Causas humanas de los accidentes o acciones sub-estándares.

En general, las acciones sub-estándares se definen como cualquier acción personal indebida, que se desvía de los procedimientos o metodología de trabajo aceptados como correctos, ya sean escritos o entregados en forma de instrucción verbal por la supervisión. Se trata de acciones comunes, muchas veces las hacemos sin pensar que estos nos pueden llevar a un accidente. Un acto sub estándar se detecta con observaciones

Ejemplos de acciones sub estándar

- No respetar procedimientos de trabajo
- Trabajar sin autorización o no estar capacitado
- No usar los equipos de protección personal
- Hacer bromas
- Conducir a exceso de velocidad.
- Fumar en presencia de combustibles o inflamables

Cada acción sub estándar tiene una explicación. Hay algo que lleva a la persona a cometer esa acción. A ese algo debe ir principalmente la acción de

prevención. A ese factor que explica las acciones sub estándares lo llamamos factor personal.

Los factores personales pueden dividirse en tres grandes tipos:

- Falta de conocimiento (no sabe)
- Falta de motivación o actitud indebida. (no quiere)
- Falta de capacidad física o mental (no puede)

b. Causas ambientales del accidente o condiciones sub-estándares.

En general, las condiciones sub-estándares se definen como cualquier condición del ambiente de trabajo que puede contribuir a un accidente. Estas condiciones del ambiente de trabajo está conformado por el espacio físico, herramientas, estructuras, equipos y materiales en general, que no cumplen con los requisitos mínimos para garantizar la protección de las personas y los recursos físicos del trabajo. También se define como cualquier cambio o variación introducidas a las características físicas o al funcionamiento de los equipos, los materiales y/o el ambiente de trabajo y que conllevan anomalía en función de los estándares establecidos o aceptados. Una condición sub-estándar se detecta con inspecciones.

Ejemplos de condiciones sub-estándar

- Líneas eléctricas sin conexión a tierra
- Piso resbaladizo o con manchas de aceite
- Caminos y señalización en mal estado
- Equipos de levante en mal estado

Tal como en las acciones sub-estándares existían factores personales que las hacían aparecer, en las condiciones sub-estándares existen orígenes que las hacen aparecer. A ese factor que explica las condiciones sub-estándares lo llamamos factor del trabajo.

2.3.4. Clasificación de accidentes: A todos los accidentes se les pueden asociar una serie de factores característicos que permitan una clasificación múltiple de los mismos.

Gravedad de la lesión: Consecuencias del accidente (Ejemplo: grave).

Forma del accidente: Manera de producirse el accidente al entrar en contacto el agente material con la persona accidentada (Ejemplo: atrapamiento).

Agente material: Objeto, sustancia o condición del trabajo que ha originado el accidente (Ejemplo: mezcladora de cilindros).

Naturaleza de la lesión: Tipo de acción traumática producida por el accidente (Ejemplo: amputación).

Ubicación de la lesión: Parte del cuerpo en que se localiza la acción traumática (Ejemplo: mano).

2.3.5. Lesión: Es el daño de orden físico o psíquico que sufre un trabajador, como resultado de un accidente. Se reconoce como “Lesión accidental” o simplemente lesión; daño y lesión son términos similares. Conocer las lesiones y sus diferentes grados de incapacidad, permiten orientar nuestra labor en la prevención de accidentes y poder evaluar nuestras acciones de seguridad.

Las lesiones según afecten al trabajador, ya sea que le impidan o incapaciten a seguir desempeñando su labor en forma normal, se agrupan en **lesiones no incapacitantes** y **lesiones incapacitantes**.

2.3.6. Lesiones No Incapacitantes: Son aquellas que no impiden que el trabajador lesionado, puede seguir realizando su labor o si lo impiden es por un periodo corto de tiempo, siempre menor de una jornada normal de trabajo (8 horas). Estas lesiones requieren solo primeros auxilios (P.A.) como: rasguños, pequeños cortes, hematomas, golpes. Este tipo de lesiones no se consideran en el cálculo de los índices de frecuencia y gravedad.

2.3.7. Lesiones Incapacitantes: Son aquellas que imposibilitan al trabajador a seguir realizando su labor después de ocurrido el accidente y por uno o más días aun definitivamente, así: la pérdida de la mano, fractura en general, ceguera, etc. Según el grado de incapacidad se clasifican en cuatro tipos: **Incapacidad Total Temporal, Incapacidad Parcial Permanente, Incapacidad Total Permanente y Muerte**.

2.3.8. Incapacidad Total Temporal (I.T.T.): Es la lesión que incapacita a la persona lesionada a seguir desempeñando su labor, durante todo el intervalo de tiempo correspondiente a las horas de su turno regular y por uno o más días (inclusive domingos y feriados), posteriores a la fecha del accidente y después del tiempo necesario para restablecerse totalmente de su lesión, regresa a seguir desempeñando normalmente su labor; es decir se aleja totalmente del trabajo pero en forma temporal.

Los días perdidos por las lesiones son iguales al número de días inhabilitados por la lesión, sin tomar en cuenta el día que se lesionó y el día que regresa. Así: la lesión ocurrió el día 12 de abril y regresó al trabajo el 28 de abril, la incapacidad significó 15 días incapacitados.

2.3.9. Incapacidad Parcial Permanente (I.P.P.): Es una lesión que incapacita al trabajador a realizar su labor por un tiempo indefinido y además desde el punto de vista físico, fisiológico o psíquico lo incapacita parcialmente pero en forma permanente. Así: pérdida de un dedo, de una pierna, de un ojo, amputación de una mano, ceguera parcial, etc. El tiempo perdido por estas lesiones se asigna de acuerdo a una escala de cargos de tiempo.

2.3.10. Incapacidad Total Permanente (I.T.P.): Es una lesión que incapacita al trabajador a realizar su labor en forma definitiva, la vida útil industrial ha llegado a su fin. Es una lesión que incapacita total y permanentemente, es una invalidez que no le permite hacer ningún trabajo remunerado, ejemplo: ceguera total, pérdida de los dos brazos, pérdida de las dos piernas, pérdida de ambas manos, etc.

2.3.11. Muerte: Es la “lesión” de máxima gravedad a consecuencia del accidente.

2.3.12. Índices de accidentabilidad: Mediante los índices estadísticos que a continuación se relacionan se permite expresar en cifras relativas las características de la accidentabilidad de una empresa, o de las secciones de la misma, facilitando por lo general unos valores útiles a nivel comparativo.

2.3.13. Índice de frecuencia: Número de accidentes fatales e incapacitantes por cada millón de horas-hombre trabajadas.

$$I.F. = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \times 10^6$$

Deben computarse las horas reales de trabajo, descontando toda ausencia en el trabajo por permisos, vacaciones, bajas por enfermedad o accidente, etc.

Dado que el personal administrativo o comercial no está expuesto a los mismos riesgos que el personal de fabricación, y que éstos varían según las diferentes secciones de trabajo, se recomienda calcular los índices para cada una de las secciones o ámbitos de trabajo homogéneos.

A nivel de Empresa interesa ampliar el seguimiento a todos los accidentes, tanto los que han producido baja como los que no, evaluando el índice de frecuencia global, por secciones.

2.3.14. Índice de gravedad (I.G.): Representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas. Se calcula mediante la expresión:

$$I.G. = \frac{N^{\circ} \text{ jornadas perdidas}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \times 10^3$$

Las jornadas perdidas son las correspondientes a incapacidades temporales, y a los diferentes tipos de incapacidades permanentes. En las jornadas perdidas deben contabilizarse exclusivamente los días laborables.

2.3.15. Riesgo: Probabilidad que un peligro (causa inminente de pérdida), existente en una actividad determinada durante un periodo definido, ocasione un incidente con consecuencias factibles de ser estimadas.

2.3.16. Peligro: Fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daño a la propiedad y al medio ambiente o combinación de ambos.

2.3.17. Política de prevención: Conjunto de directrices y objetivos generales de una organización relativos a la prevención de riesgos laborales tal y como se expresan formalmente por la dirección.

- 2.3.18. Prevención:** Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la organización con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
- 2.3.19. Control de Riesgos:** Mediante la información obtenida en la evaluación de riesgos es el proceso de toma de decisión para tratar y/o reducir los riesgos, para implantar las medidas correctoras, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.
- 2.3.20. Acción correctora:** Acción tomada o a tomar para eliminar las causas de no-conformidad, de un defecto o cualquier otra situación no deseable existente, para impedir su repetición.
- 2.3.21. Plan de Prevención de riesgos:** El Plan de Prevención es el documento escrito que describe el conjunto de acciones organizadas cuya finalidad es la eliminación o reducción de los riesgos laborales en el ámbito de la empresa o centro de trabajo. Dentro de la planificación se deben documentar los procedimientos y actuaciones necesarias para implantar una política eficaz de control de los riesgos laborales. Este proceso comprende:
- Identificar y establecer los objetivos para su consecución.
 - Implantar métodos y procedimientos para medir y valorar las acciones necesarias para desarrollar, mantener y mejorar la cultura preventiva de la empresa y el control sobre los riesgos derivados del trabajo.
- 2.3.22. Equipo de Protección Individual:** cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.
- 2.3.23. Estibadores:** es quien se ocupa de la carga y descarga de un buque o aeronave, y distribuye convenientemente los pesos en la bodega.

- 2.3.24. Almacén:** es un lugar o espacio físico para el almacenaje de bienes dentro de la cadena de suministro. Los almacenes son una infraestructura imprescindible para la actividad de todo tipo de agentes económicos.
- 2.3.25. Gestión:** Acción o trámite que, junto con otros, se lleva a cabo para conseguir o resolver una cosa.
- 2.3.26. Capacitaciones:** es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal.

CAPÍTULO III

Diagnóstico de la Realidad

Actual

3.1. Características Generales de la Empresa.

El ingenio azucarero de Laredo inició su construcción en 1912, y fue inaugurado el 31 de agosto de 1914 por su propietario José Ignacio Chopitea, posteriormente en 1937 es vendida a Enrique H. Gildemeister al que luego le sucedería su hijo Enrique Gildemeister y el cuñado de este, Don Alfredo Ferreyros Granthon.

El 24 de junio de 1969, el gobierno revolucionario de las Fuerzas Armadas presidido por el General de División Don Juan Velasco Alvarado, dicta el D.L. N° 17716 de la Reforma Agraria mediante el cual se intervienen 12 haciendas azucareras, dentro de ellas Laredo. El 24 de junio de 1970 la administración de la entonces Cooperativa Agraria de Producción Laredo Ltda. N° 16, es transferida a sus trabajadores.

En 1996 el gobierno del presidente Ing. Alberto Fujimori, dicta decretos de urgencia para solucionar la crisis de la Cooperativa Agraria de Producción Laredo Ltda. N° 16 proponiendo condonar hasta el 70% de la deuda que tenía la cooperativa previo cambio del modelo empresarial. Más del 90% de los trabajadores aprueban dicha propuesta.

El 12 de junio de 1996, se elige el directorio encargado de la transformación a Sociedad Anónima, hasta que el 29 de Mayo de 1997 se constituye formal y legalmente la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A., con la ficha registral N° 8336.

El 23 de octubre de 1998, en subasta internacional, la empresa colombiana MANUELITA S.A., se convierte en accionista mayoritario adquiriendo un paquete 64.14%, y en Noviembre de 2006, paso el grupo Manuelita a ser dueño del 78,18%.

El 7 de diciembre, se elige el segundo directorio con participación del accionista mayoritario, Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. es una organización privada dedicada al cultivo de caña, la producción y comercialización de azúcar y alcohol.

3.1.1. Ubicación.

La empresa Agroindustrial Laredo S.A.A., se encuentra ubicada en el Distrito de Laredo, Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad, a una altitud de 89 m.s.n.m.

El Distrito de Laredo, presenta los siguientes Límites:

Norte : Distritos de Huanchaco y Simbal, respectivamente.

Sur : Distrito de Salaverry.

Este : Distrito de Poroto.

Oeste : Distritos de Moche, Trujillo y el Porvenir, respectivamente.

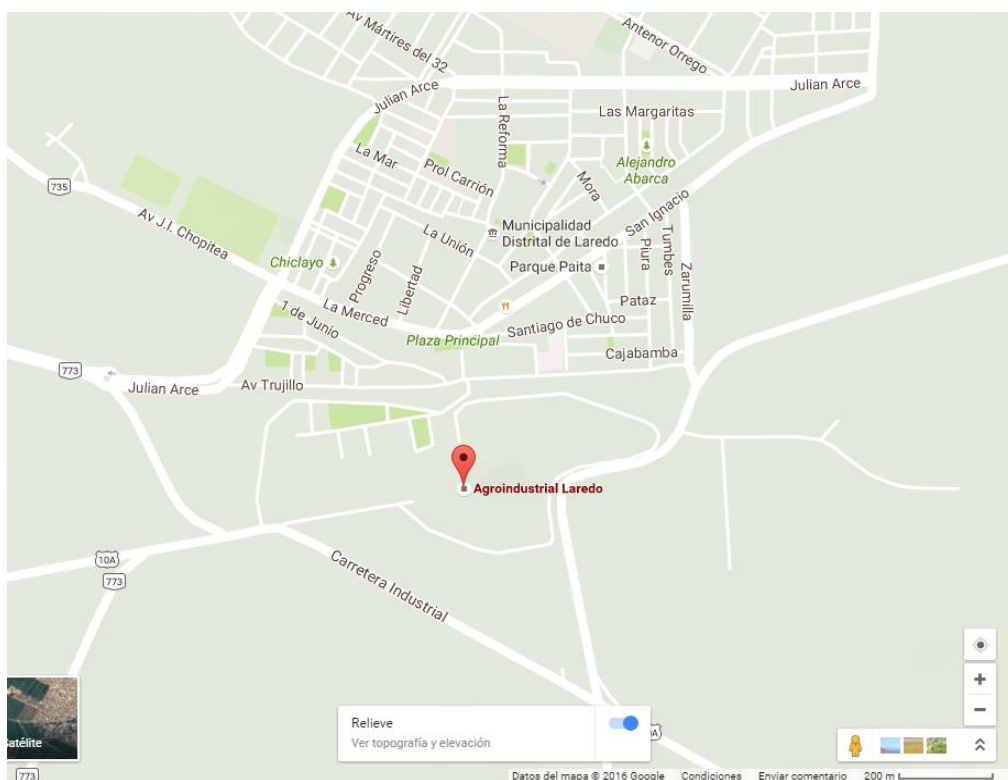


Figura 10: Mapa de Localización de la Empresa**3.1.2. Misión.**

Generar progreso y bienestar en el Perú, con productos ejemplares a partir del aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales.

3.1.3. Visión.

Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. trabaja para ser el líder en la producción de azúcar en el Perú, con productos de primera calidad y a la vanguardia en la aplicación de modernas tecnologías.

3.1.4. Valores.

- Integridad.
- Respeto por la gente y Compromiso con su desarrollo.
- Responsabilidad Social y Ambiental.
- Austeridad.
- Espíritu Pionero.
- Orientación al cliente.

3.1.5. Base Legal.

Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. se compromete al cumplimiento de la Legislación Peruana a través de la “Ley de seguridad y salud en el trabajo - Ley 29783”, al D.S. 005-2012-TR. “reglamento de seguridad y salud en el trabajo” y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.:

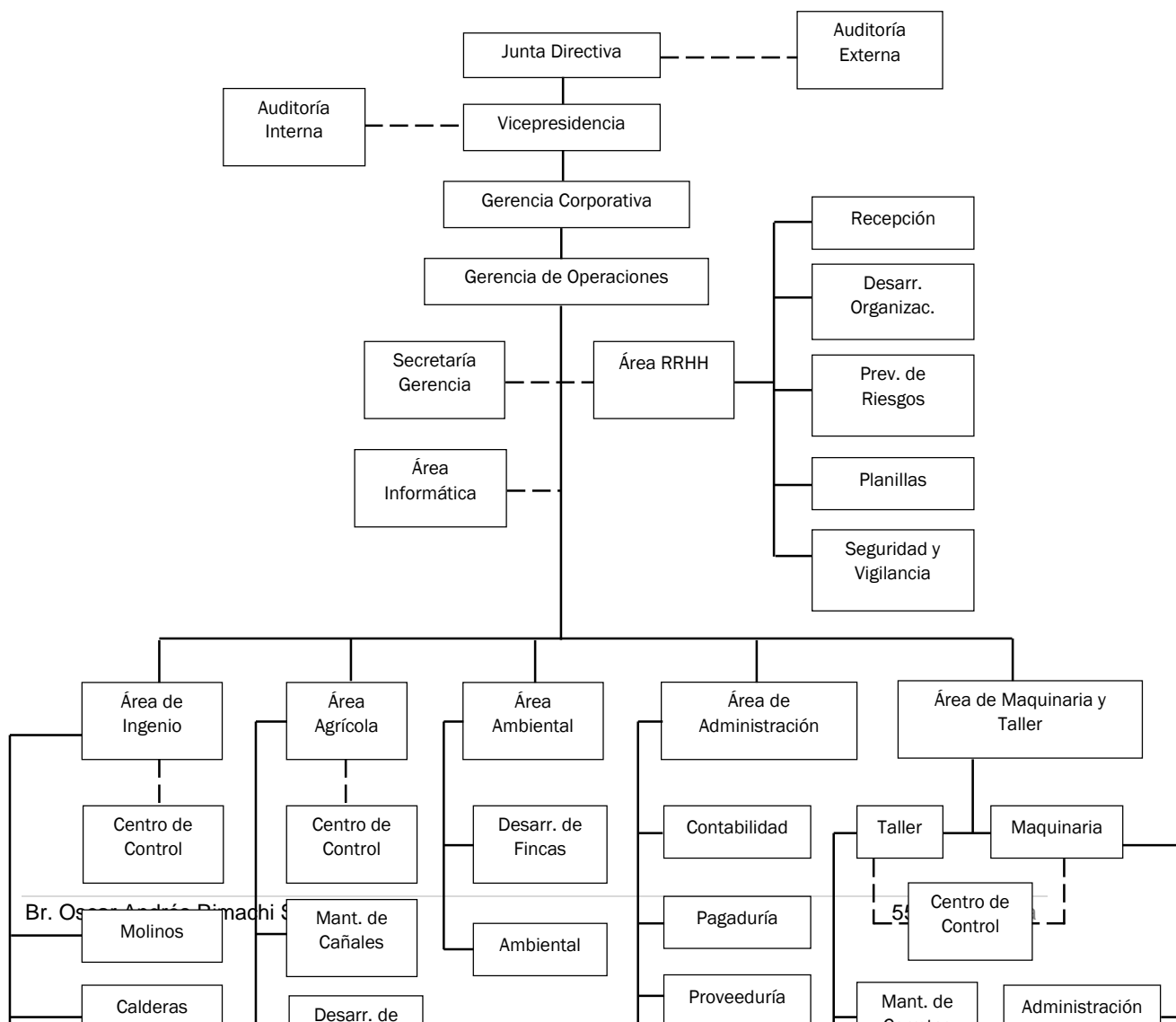
- En cumplimiento con el Artículo 14° del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. Brindará capacitación a sus trabajadores, y en cumplimiento con los artículos del 1°, 2°, 27° y el 75° del reglamento de seguridad y salud en el trabajo D.S. 005-2012-TR., Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

incorpora la “Filosofía de Cero Accidentes”, basados en las premisas de que todos los Accidentes se pueden prevenir.

- En cumplimiento con los Artículos 16° al 18° del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. tiene la responsabilidad de organizar, dirigir y ejecutar el programa de inducción y orientación general para una buena práctica de seguridad con los trabajadores, empresas contratistas y visita.
- En cumplimiento con los Artículos 15° sobre inspecciones de seguridad en el reglamento interno de seguridad y salud de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.
- En cumplimiento con los Artículos 97° sobre equipo de protección personal del reglamento de seguridad y salud en el trabajo D.S. 005-2012-TR., y en los Artículos del 19° al 29° del reglamento interno de SST, la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A proporcionará equipo de protección personal adecuado para cada tarea.
- En cumplimiento con los Artículos del 74°, 75° Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo, Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A, implementará los procedimientos escritos de trabajo seguro, que sean necesarios y en el Artículo del 33° del Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo D.S. 009-2005-TR. que sirvan para el uso y control de agentes físicos, químicos, biológicos y orientación que eviten riesgos ergonómicos.
- En cumplimiento con el Artículo 119° al 122° del Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo D.S. 005-2012-TR., Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A, desarrollará, adoptará y seguirá el procedimiento de investigación de Accidentes de trabajo.
- En cumplimiento con el Artículo 110° y el 116° del Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo D.S. 005-2012-TR., Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A, desarrollará e implementará procedimientos que permitan el registro de Accidentes, la documentación de la investigación, la elaboración y el reporte de estadísticas de los Accidentes ocurridos, los cuales constituirán indicadores de la gestión de Seguridad.

- En cumplimiento con el Artículo 101° del reglamento de seguridad y salud en el trabajo D.S. 005-2012-TR., Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A, practicara exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a que estén expuestos en sus labores.

3.1.6. Estructura de la Empresa.



3.2. Descripción del Proceso Productivo.

Los procesos de producción de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. se mencionan a continuación:

A. Procesos de Producción de azúcar crudo:

- **Cosecha, Carguío y Transporte de Caña.**

La caña una vez llegada a su estado de maduración óptima, se cosecha y es transportada al Ingenio donde es pesada en una báscula electrónica para luego ser llevada hacia una grúa de descarga tipo Hilo y volcar la caña en una mesa alimentadora lavadora.

- **Lavado y Preparación de la caña para la Molienda.**

Después que la caña es descargada en la mesa alimentadora, es lavada y descargada en un conductor de tablillas que la lleva a través de una picadora donde la caña es trozada, para posteriormente, a través de un conductor de bandas, atravesar un electroimán y luego alimentar una desfibradora la cual permite preparar adecuadamente la caña antes de ser conducida al proceso de molienda.

- **Molienda y Extracción del Jugo.**

El trapiche o circuito de molienda consta de una batería de 6 molinos; la capacidad de molienda está entre 160 y 170 TM /h. La extracción del jugo se realiza por compresión y es ayudado por la acción inhibidora del agua añadida entre el 5° y 6° Molino.

Cada jugo extraído es reciclado al molino anterior, hasta llegar al primer molino donde es tamizado en un filtro rotatorio.

En esta etapa se obtiene el jugo mezclado que está compuesto por el jugo de la caña más el agua de imbibición. En esta etapa se separa el bagazo el cual es utilizado como combustible para la caldera.

- **Tratamiento de Jugo Mezclado.**

El jugo mezclado es pesado y luego pasa a un tanque mezclador donde se le añade lechada de cal para alcanzar un pH promedio de 7.0 con lo que evitamos inversión de sacarosa (pérdidas de azúcar) por efectos del pH ácido del jugo de caña, luego que el jugo deja esta etapa se le llama jugo encalado; este atraviesa una batería de calentadores verticales o calentadores de placas con el fin de elevar la temperatura desde los 30°C hasta aproximadamente 105 °C antes de pasar al clarificador.

- **Clarificación del jugo y Filtración de Cachaza.**

El jugo se clarifica por decantación producto de la reacción de la lechada de cal con los fosfatos contenidos en el jugo, a temperaturas promedio de 98 y 100°C y con tiempos de retención entre 20 y 30 minutos; la decantación de los lodos es ayudada por agentes flocculantes que aceleran el proceso.

Las impurezas decantadas en el clarificador se denominan cachaza, esta se extrae del clarificador y se le agrega bagacillo de tal manera que se mezcle homogéneamente para luego ser filtrada en filtros rotativos al vacío; la cachaza sólida es entonces retirada en camiones y utilizada como fertilizante natural.

- **Evaporación o Concentración del jugo.**

El jugo que sale del clarificador a una temperatura promedio de 98°C y con 14 y 15 °Brix pasa a través de una batería de evaporación (quíntuple efecto) y se concentra hasta obtener un jarabe final entre 65 y 70 °Brix. El último

efecto de la evaporación trabaja al vacío de tal manera que el punto de ebullición del concentrado baje considerablemente con lo cual se evita la inversión de sacarosa y se ahorra energía.

- **Cristalización o Preparación de Azúcar.**

El jarabe obtenido (65- 70 °Brix) pasa a los tachos de cocimiento al vacío (Vaccum Panes) para continuar la evaporación del agua del jarabe y seguir concentrándose hasta obtener la cristalización de la sacarosa por sobresaturación.

- **Centrifugación.**

Las masas o templeas obtenidas en los tachos se descargan a los recibidores de masas cocidas o cristalizadores, para luego alimentar a las centrifugas automáticas donde se separa el grano de la miel. El azúcar obtenido pasa a través de un elevador de azúcar para luego ser depositada en los silos o tolvas.

B. Procesos de Producción de azúcar blanca:

- **Disolución de azúcar.**

Se utiliza como materia prima azúcar crudo lavado, se disuelve con agua condensada proveniente del tacho de refinería y calentadores, esta agua se maneja por tuberías y tanques de almacenamiento fabricados en acero inoxidable; al producto de este proceso se le llama licor fundido.

Se controla la calidad del agua (pH neutro y libre de óxidos) para evitar contaminación química o microbiológica. La disolución es continua, empleando un medidor de flujo para el agua, el controlador establece una relación másica de azúcar con agua y la mezcla es llevada a un fundidor para completar la disolución y se mide la concentración para ajustar las dosificaciones.

Se mantiene constante el flujo y la concentración de licor fundido, para evitar alteraciones de la clarificación, el controlador muestra en tiempo real la existencia de los materiales del ingenio y el azúcar disponible para refinar, así se establece y controla la velocidad de licor fundido, adicionalmente se

tiene un sistema de control y recirculación que evita alteraciones con el brix de licor.

- **Calentamiento y Clarificación de Licor.**

La clarificación se fundamenta en la formación de flocs de calcio y fosfato que atrapan las impurezas presentes en el azúcar y los compuestos coloreados, los flocs se remueven por flotación.

La clarificación y la adición de poliaminas remueven 70% de la turbiedad y un 40% de color presente en el licor fundido, la operación produce espumas que en las refinerías autónomas, se recuperan por filtración o flotación, consumiendo insumos y generando efluentes que aumentan el consumo de vapor. Las espumas se retornan a la etapa de alcalización de jugo (encalado), recuperando más del 90% de la sacarosa con baja inversión y costo de operación.

- **Dosificación de Insumos Químicos.**

En el proceso se adiciona ácido fosfórico, sacarato de calcio, floculante aniónico y poliamina líquida, la dosificación depende de la cantidad y calidad de azúcar fundido. Se efectuaron pruebas de laboratorio para determinar las dosis óptimas de insumos para cada calidad de azúcar y el controlador automático las ajusta inmediatamente ante cualquier alteración, esto evita añadir dosis en exceso al proceso que ocasionan residuales de insumos en el azúcar.

- **Decoloración y Filtración.**

El licor clarificado se decolora con carbón activado en polvo y se filtra en dos etapas con una remoción global de color superior a 50% y la turbiedad superior al 90%.

En los tanques de reacción se pone en contacto el licor clarificado con carbón activado durante 25-35 minutos; el consumo de carbón activado varía dependiendo de la calidad de licor fundido. Para la filtración se tienen filtros Sparkler MCRO-500 y se emplea tierra diatomita o perlita expandida para precapas y auxiliares filtrantes.

La alta filtrabilidad y retención de impurezas, se consigue con un correcto procedimiento de pre capa del filtro, la selección apropiada de auxiliares

filtrante que garantizan flujos altos, baja turbiedad del licor fino y un adecuado programa de limpieza química y mecánica de mallas.

Los filtros se caracterizan por su fácil limpieza que disminuye el consumo de agua de lavado y aprovechando la facilidad de tener anexo al molino, la torta de los filtros se dispone vía húmeda al proceso de alcalizado.

- **Cristalización.**

Para la elaboración de la masa cocida se tiene un tacho discontinuo construido en acero inoxidable SS304, se trabaja con un esquema de cocimiento, en el cual se produce un solo tipo de masa cocida con mezclas conocidas de licor y sirope.

La secuencia de cocimientos la determina las características del material que se tiene y que se desea obtener, para producir 280 toneladas de azúcar se elaboran 7 templeas diarias, estas se centrifugan por separado y los azúcares se almacenan en silos. Una parte de los siropes producidos se almacenan y la otra se recircula al tanque de jarabe. Para garantizar el esquema de operación en los tachos, se analiza continuamente la calidad de los licores y siropes para establecer cualquier variación en las relaciones de mezcla en función de la calidad del azúcar requerido.

- **Centrifugación.**

La centrifugación de las masas cocidas se hace con centrifugas automáticas tipo discontinuas, la calidad y duración del lavado (con agua condensada) son muy importantes por su incidencia en el color del azúcar y la recuperación de cristales. Para eliminar impurezas en el agua de lavado de centrifugas y en los siropes se instalaron filtros de mallas metálicas.

- **Secado y enfriamiento de azúcar.**

Se tiene un secador enfriador de tambor rotatorio con capacidad para 20 ton/h. El aire ambiente se filtra para remover el polvo, se calienta entre 90° C y 100°C y se acondiciona su humedad relativa. El secador tiene sistemas que evitan la rotura de cristales de sacarosa, sin embargo se genera polvillo de azúcar y terrones. El secador tiene un ciclón y un lavador de gases con sistema de recirculación que va concentrando el agua y lo retorna al

fundidor, además el secador tiene una zaranda para clasificar el grano de azúcar según su tamaño.

• **Envase de azúcar.**

Etapa final del proceso de fabricación en el cual los productos son empacados en las diversas presentaciones dependiendo de las características físico-químicas y microbiológicas, así como también teniendo en cuenta los requerimientos de nuestros clientes.

Los materiales de empaque son proporcionados por proveedores calificados los cuales cuentan con certificados de inocuidad de sus empaques.

Un aspecto muy importante es controlar el peso del azúcar, se tiene una báscula electrónica, con sistemas de auto calibración y registró cada 50 sacos, se revisa y registra continuamente el peso de los sacos con un control riguroso.

Se mantiene una supervisión eficaz del mantenimiento de las buenas prácticas de manufactura en este proceso.

• **Almacenamiento de azúcar.**

Proceso que consiste en recepcionar el producto terminado envasado y almacenarlo adecuadamente en la bodega de azúcar, teniendo en cuenta las buenas prácticas de almacenamiento.

• **Despacho de azúcar.**

Proceso encargado de atender los pedidos generados por el departamento de ventas, brindando las medidas de seguridad necesaria y respetando las directrices de Buenas Prácticas de Manufactura y HACCP.



Figura 11: Mapa de procesos.

3.3. Análisis Estadístico de Accidentes de Trabajo.

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo, es fundamental ya que de la experiencia pasada bien aplicada, surgen los datos para determinar, los planes de prevención, y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

En resumen los objetivos fundamentales de las estadísticas son:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de las pautas impartidas por el Servicio y su relación con los índices publicados por la autoridad de aplicación.

De aquí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes del trabajo.

Estos datos son vitales para analizar en forma exhaustiva los factores determinantes del accidente, separándola por tipo de lesión, intensidad de la misma, áreas dentro de la planta con actividades más riesgosas, horarios de mayor incidencia de los accidentes, días de la semana, puesto de trabajo, trabajador estable o reemplazante en esa actividad, etc.

Se puede entonces individualizar las causas de los mismos, y proceder por lo tanto a diagramar los distintos planes de mejoramiento de las condiciones laborales y de seguridad, para poder cotejar año a año la efectividad de los mismos.

Es por eso, que se solicitó en la empresa agroindustrial Laredo S.A.A. los registros del historial de accidentes para poder realizar un diagnóstico de la situación del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional.

Para ello, se elaboró el siguiente cuadro consolidado de número de accidentes por cada área en la empresa desde el año 2011 al 2015.

Tabla 09: Consolidado histórico de número de accidentes por áreas.

Áreas	Año				Total General
	2012	2013	2014	2015	
Almacén	59	66	73	78	275
Fertilización y Control Malezas	38	36	47	54	175
Cosecha	41	38	42	45	166
Energía	20	23	30	32	105
Producción	19	21	23	25	88
Mantenimiento	14	12	22	24	72
Riego y Drenaje	4	12	13	14	43
Riego Técnico	6	13	14	15	48
Control Técnico Agrónomo	9	10	11	12	42
Taller Agrícola	4	7	7	8	26
Administración de Cosecha	0	4	4	7	15
Envasado	4	5	7	8	25
Molienda	3	8	6	6	23
Laboratorio	1	4	7	7	19
Clarificación y Evaporación	1	4	5	5	15
Sistemas	0	1	0	2	3
Contabilidad	0	0	0	0	0
Planeación Financiera	0	0	0	1	1
Recursos Humanos	0	0	1	1	2
Total	224	264	311	344	1143

Fuente: Elaboración Propia.

Con la información de la Tabla 08, aplicamos regresión lineal simple para determinar el pronóstico para el año 2016 relacionando la variable años con el número de accidentes.

Para ello utilizamos la función de análisis de datos de Microsoft Excel, donde obtenemos la tendencia de accidentes en función de los años, como se puede apreciar en la figura 12.

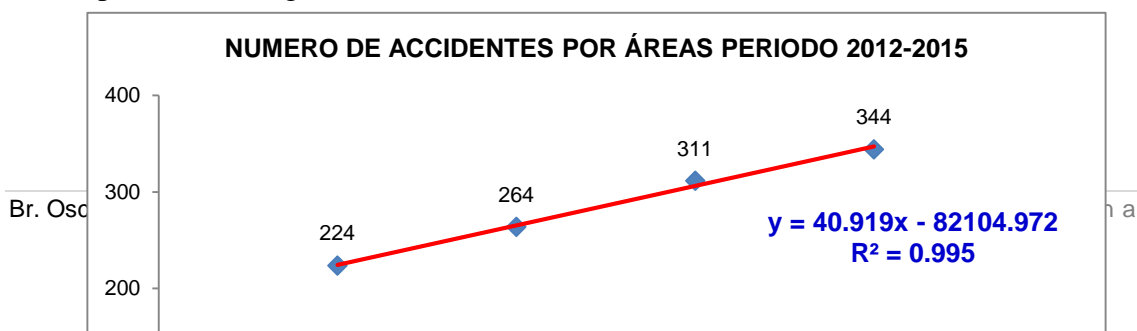


Figura 12: Relación entre años transcurridos (x) y números de accidentes por año (y).

También a través del análisis de datos, podemos determinar la función de regresión lineal la cual se menciona a continuación:

$$y = 40.919 x - 82104.972$$

Donde:

Y : Número de accidentes por año

X : Año transcurrido

Esta ecuación permite realizar el pronóstico del número de accidentes en la empresa agroindustrial Laredo S.A.A. para los próximos 03 años como podemos apreciar en la tabla 09.

Tabla 10: Pronóstico de accidentes con regresión lineal simple

Año	N° de accidentes
2012	224
2013	265
2014	306
2015	347
2016	388
2017	429
2018	470

Fuente: Elaboración propia

En la figura 13, podemos observar que la tendencia de accidentes de trabajo proyectados para los años 2016, 2017 y 2018 es **ascendente**.

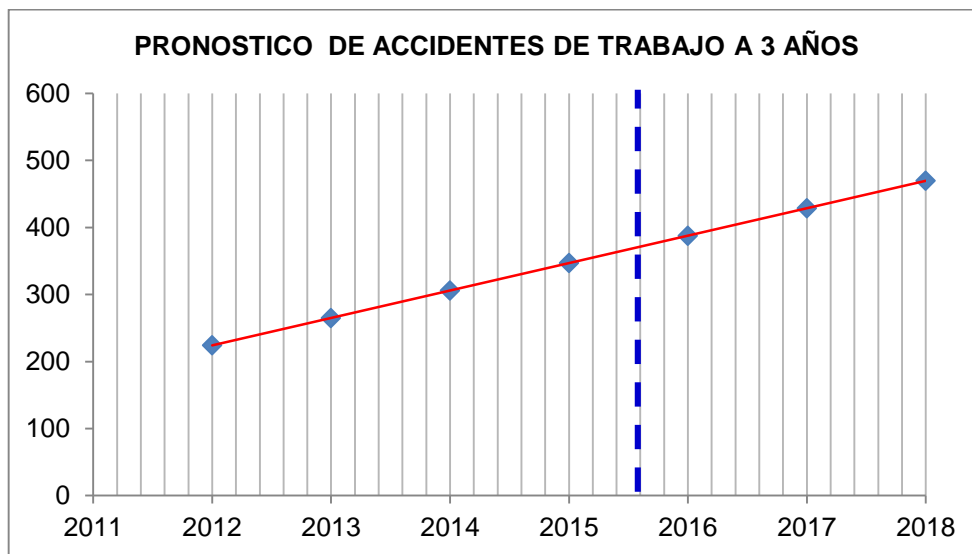


Figura 13: Pronostico de accidentes con regresión lineal simple.

El análisis de esta información, permite interpretar que para el año 2016 la variación porcentual del número de accidentes se incrementará en un 12% tal como se muestra en la tabla 10.

Tabla 11: Variación porcentual del número de accidentes

Año	Nº de accidentes	Variación Porcentual
2012	224	
2013	265	18 %
2014	306	15 %
2015	347	13 %
2016	388	12 %
2017	429	11 %
2018	470	10 %

Fuente: Elaboración Propia.

En conclusión, la empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. está obligada a diseñar e implementar una propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional con la finalidad de detener el incremento de accidentes pronosticado en un 18% para el año 2016, en 11% para el año 2017 y 10% para el año 2018. La

mejora del sistema de gestión ayudará a reducir el número de accidentes de las áreas más críticas de la empresa y por ende los costos asociados.

3.4. Identificación de las Áreas críticas en la Empresa.

Es necesario conocer las áreas o área más crítica de la empresa ya que nos permitirá enfocarnos principalmente en ese sector a fin de diseñar la propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Considerando la información presentada en la tabla 08 que muestra la cantidad total de accidentes ocurridos durante los años 2012 al 2015 por áreas, determinamos la clasificación ABC de los accidentes por LEY DE PARETO.

Según la tabla 11, podemos determinar qué: Las áreas con clasificación A que generan el 80% de los accidentes son el área de Almacén, Fertilización y control de malezas, Cosecha, Energía, Producción y Mantenimiento. Las áreas con clasificación B que generan el 15% de los accidentes son el área de Riego Técnico, Riego y Drenaje, Control Técnico Agrónomo, Taller Agrícola y Envasado; y por último, las áreas con clasificación se C, que generan el 5% de los accidentes son el área de Molienda, Laboratorio, Clarificación y Evaporación,

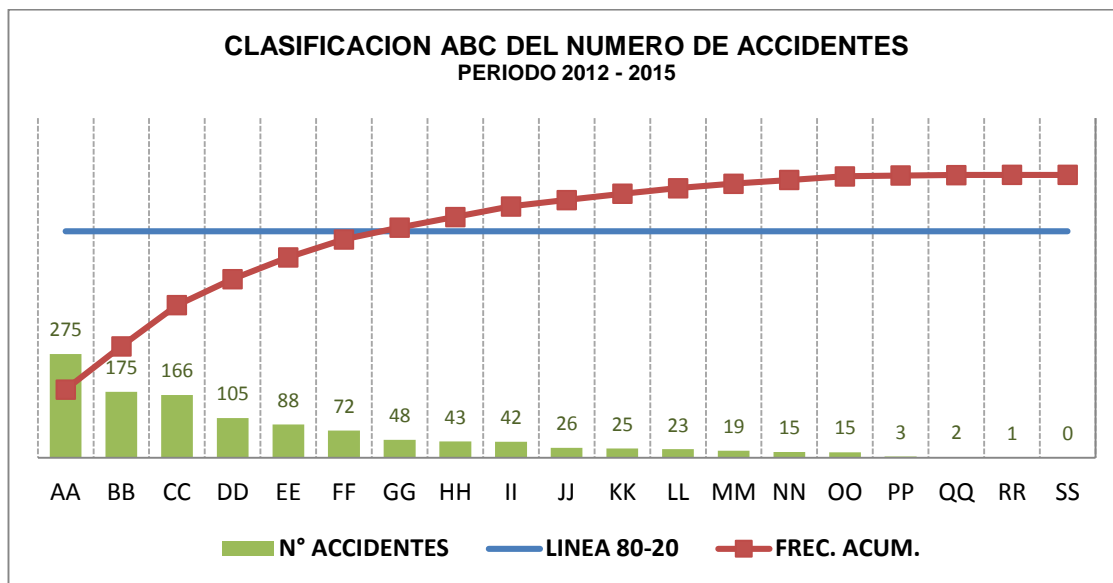
Tabla 12: Áreas críticas de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

Áreas	Código	Año				Total de Accidentes	Frecuencias Acumuladas
		2012	2013	2014	2015		
Almacén	AA	59	66	73	78	275	24.10%
Fertilización y Control Malezas	BB	38	36	47	54	175	39.41%
Cosecha	CC	41	38	42	45	166	53.94%
Energía	DD	20	23	30	32	105	63.15%
Producción	EE	19	21	23	25	88	70.87%
Mantenimiento	FF	14	12	22	24	72	77.20%
Riego Técnico	GG	6	13	14	15	48	81.37%
Riego y Drenaje	HH	4	12	13	14	43	85.12%
Control Técnico Agrónomo	II	9	10	11	12	42	88.83%
Taller Agrícola	JJ	4	7	7	8	26	91.12%
Envasado	KK	4	5	7	8	25	93.30%
Molienda	LL	3	8	6	6	23	95.28%
Laboratorio	MM	1	4	7	7	19	96.90%
Clarificación y Evaporación	NN	1	4	5	5	15	98.20%

Administración de Cosecha	OO	0	4	4	7	15	99.48%
Sistemas	PP	0	1	0	2	3	99.74%
Recursos Humanos	QQ	0	0	1	1	2	99.91%
Planeación Financiera	RR	0	0	0	1	1	100.00%
Contabilidad	SS	0	0	0	0	0	100.00%
Total		224	264	311	344	1143	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 13: Diagrama de Pareto del Número de accidentes por áreas



Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 13, se le ha asignado un código a cada área de la Empresa a fin de facilitar su interpretación. El detalle se muestra a continuación:

Áreas	Código
Almacén	AA
Fertilización y Control Malezas	BB
Cosecha	CC
Energía	DD
Producción	EE
Mantenimiento	FF
Riego Técnico	GG
Riego y Drenaje	HH
Control Técnico Agrónomo	II
Taller Agrícola	JJ
Envasado	KK
Molienda	LL
Laboratorio	MM
Clarificación y Evaporación	NN
Administración de Cosecha	OO
Sistemas	PP
Recursos Humanos	QQ

Planeación Financiera
Contabilidad

RR
SS

3.5. Diagnóstico de la situación actual del área de almacén.

Es fundamental evaluar el nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en el área de almacén, ya que las acciones de mejora estarán enfocadas a corregir los puntos débiles del sistema de gestión de seguridad analizado

Utilizando como herramienta la Lista de cotejo, se evaluó los principales lineamientos que constituyen un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, los cuales mencionamos:

- Compromiso e involucramiento
- Política de Seguridad y Salud ocupacional
- Planeamiento y Aplicación
- Implementación y Operación
- Evaluación Normativa
- Verificación
- Control de Información y documentos
- Revisión por la Dirección

Para verificar el cumplimiento de cada punto de los lineamientos mencionados se asignó puntajes con los siguientes criterios.

Tabla 14: Criterios de calificación de los lineamientos del sistema.

Puntaje	Criterios
4	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento
3	Bueno, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas
2	Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento
1	Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento
0	No existe evidencia alguna sobre el tema

Fuente: Elaboración Propia

En base al puntaje final obtenido podremos apreciar, como referencia, el nivel de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de almacén de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

En el Anexo 01, se muestran los detalles de la calificación realizada por el investigador en el área de Almacén.

Realizada la evaluación de los lineamientos del sistema de seguridad y salud ocupacional, obtuvimos lo siguiente:

Tabla 15: Evaluación del Compromiso e Involucramiento

LINEAMIENTO EVALUADO	PONDERACIÓN:	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
I. Compromiso e Involucramiento	20	
de 0 a 10	NO ACEPTABLE	50.0
de 11 a 20	BAJO	
de 21 a 30	REGULAR	
de 31 a 40	ACEPTABLE	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 16: Evaluación de la Política de seguridad y salud ocupacional

LINEAMIENTO EVALUADO	PONDERACIÓN:	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
II. Política de seguridad y salud ocupacional	27	
de 0 a 12	NO ACEPTABLE	56.3
de 13 a 24	BAJO	
de 25 a 36	REGULAR	
de 37 a 48	ACEPTABLE	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 17: Evaluación del lineamiento de Planeamiento y Aplicación.

LINEAMIENTO EVALUADO	PONDERACIÓN:	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
III. Planeamiento y aplicación	26	
de 0 a 17	NO ACEPTABLE	38.2
de 18 a 34	BAJO	
de 35 a 51	REGULAR	
de 52 a 68	ACEPTABLE	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 18: Evaluación de la Implementación y Operación

LINEAMIENTO EVALUADO	PONDERACIÓN:	NIVEL DE CUMP.
IV. Implementación y operación	44	44.0
de 0 a 25	NO ACEPTABLE	
de 26 a 50	BAJO	
de 51 a 75	REGULAR	
de 76 a 100	ACEPTABLE	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 19: Evaluación del Lineamiento denominado Evaluación Normativa.

LINEAMIENTO EVALUADO	PONDERACIÓN:	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
V. Evaluación Normativa	22	55.0
de 0 a 10	NO ACEPTABLE	
de 11 a 20	BAJO	
de 21 a 30	REGULAR	
de 31 a 40	ACEPTABLE	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 20: Evaluación del Lineamiento denominado Verificación.

LINEAMIENTO EVALUADO	PONDERACIÓN:	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
VI. Verificación	58	60.4
de 0 a 24	NO ACEPTABLE	
de 25 a 48	BAJO	
de 49 a 72	REGULAR	
de 73 a 96	ACEPTABLE	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 21: Evaluación del Control de información y documentos.

LINEAMIENTO EVALUADO	PONDERACIÓN:	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
VII. Control de información y documentos	39	32.5
de 0 a 30	NO ACEPTABLE	
de 31 a 60	BAJO	
de 61 a 90	REGULAR	
de 91 a 120	ACEPTABLE	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 22: Evaluación del Lineamiento denominado Revisión por la Dirección.

LINEAMIENTO EVALUADO	PONDERACIÓN:	NIVEL DE CUMP.
VIII. Revisión por la dirección	9	
de 0 a 06	NO ACEPTABLE	37.5
de 07 a 12	BAJO	
de 13 a 18	REGULAR	
de 19 a 24	ACEPTABLE	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 23: RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL AREA DE ALMACEN.

PUNTAJE FINAL DEL DIAGNÓSTICO	245
NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TOTAL DEL SISTEMA DE SST	
de 0 a 134	NO ACEPTABLE
de 135 a 268	BAJO
de 269 a 402	REGULAR
de 403 a 536	ACEPTABLE

Fuente: Elaboración Propia.

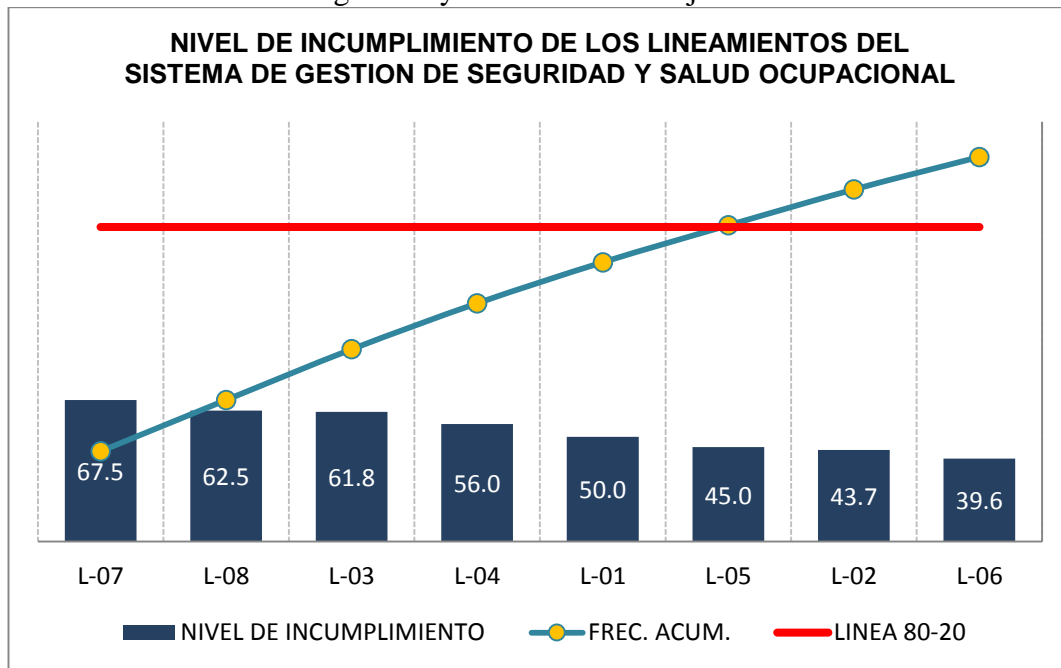
En la Tabla 23, observamos que de la evaluación realizada para determinar el nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad Ocupacional, se ha obtenido un puntaje total de 245, de los 536 puntos establecidos como nivel máximo para considerar ACEPTABLE el cumplimiento del sistema; es decir con el puntaje obtenido de 245, el nivel de cumplimiento del sistema de seguridad y salud ocupacional se ubica en un rango BAJO.

Con los datos obtenidos de la evaluación realizada utilizando como herramienta la hoja de verificación, se procedió a elaborar el Diagrama de Pareto referido al Nivel de Incumplimiento de los Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Área de Almacén de la Empresa Agroindustrial Laredo, tal como se aprecia en la tabla 24.

Observamos que los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad que generan el 80% de incumplimiento del todo el sistema son: Control de Información y documentos, Revisión por la Dirección, Planeamiento y Aplicación, Implementación y operación, Compromiso e involucramiento y Verificación; por

lo que la Empresa debe diseñar una propuesta de mejora enfocada en estos puntos a fin de minimizar los costos por accidentes de trabajo.

Tabla 24: Diagrama de Pareto referido al Incumplimiento de los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo



Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 24, se le ha asignado un código a cada Lineamiento objeto de evaluación a fin de facilitar su interpretación. El detalle se muestra a continuación:

CODIGO	LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTION DE SSO
L-07	Control de Información y Documentos
L-08	Revisión por la Dirección
L-03	Planeamiento y Aplicación
L-04	Implementación y Operación
L-01	Compromiso e Involucramiento
L-05	Evaluación Normativa
L-02	Política de Seguridad y Salud Ocupacional
L-06	Verificación

3.6. Evaluación de Riesgos de las actividades realizadas en el Área de Almacén.

Según el IPERC podemos determinar que existen actividades que implican un riesgo moderado, llegando incluso a un grado Substancial, por lo que es necesario la implantación de un sistema de seguridad y salud ocupacional que permita identificar, prevenir y controlar los riesgos para así aumentar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y contribuir en el desarrollo y sostenimiento de

su capacidad para trabajar, así como también en su desarrollo profesional y social en el trabajo.

Tabla 25. Identificación de peligros y evaluación de riesgo del área de almacén de la empresa agroindustrial Laredo S.A.A.

IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGO							
Análisis de trabajos tareas		Identificación del peligro		Evaluación del riesgo	Evaluación del riesgo laboral		
sub-proceso	Actividad	Tarea	Descripción del peligro ¿quién o qué?	Evento peligroso ¿cómo?	Riesgo de accidente	estimación del riesgo laboral	
						Grado del riesgo	Significancia
ALAMCEN DE PRODUCTOS TERMINADOS – Azúcar refinada, destilería	almacenamiento de jumbos	traslado de montacargas a zona de estiba	tránsito de vehículo motorizado(montacarga)	atropellos por vehículo motorizado(montacarga) al transitar dentro de almacén de producto terminado	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		enganchar orejas a mariposa del implemento de montacarga	plataforma de jumbo	contusiones varias por subir y bajar a plataforma de jumbo	contusiones varias	MODERADO	SIGNIFICATIVO
			implemento de montacarga para levantar jumbos no adecuado para transporte de personas	atropello de personas trasporta en el implemento del montacarga	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO
		trasladar jumbo a zona de almacén	tránsito de vehículo motorizado(motacarga)	atropellos por vehículo motorizado(montacarga) al transitar dentro de almacén de producto terminado	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	MODERADO	SIGNIFICATIVO
			tránsito de vehículo motorizado(motacarga)	choque entre vehículos	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	MODERADO	SIGNIFICATIVO
			tránsito de vehículo motorizado(motacarga)	contusiones varias entre vehículo y estantería de carga con postes	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	MODERADO	SIGNIFICATIVO
			implemento inadecuado para transporte de personas	atropello de personas trasporta en el implemento del montacarga	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO

despacho de bolsas de azúcar de 50 kg	enganchar parihuela	enganche inadecuado de parihuela	contusiones varias o aplastamiento al caer la carga de parihuela en zona de trabajo a estibadores cercanos	contusiones varias	MODERADO	SIGNIFICATIVO
	trasladar a zona de embarque	tránsito de vehículo motorizado(montacarga)	atropellos por vehículo motorizado(montacarga) al transitar dentro de almacén de producto terminado	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		tránsito de vehículo motorizado(montacarga)	choque entre vehículos	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		tránsito de vehículo motorizado(montacarga)	contusiones varias entre vehículo y estantería de carga con postes	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		superficie mojada	resbalo de montacarga por piso húmedo a causa de lluvia	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	MODERADO	SIGNIFICATIVO
despacho de jumbos	enganchar asas de jumbo a mariposa del implemento de montacarga	mala apreciación de visibilidad en la altura de almacenaje	exposición a caídas por falta de visibilidad de parte del operador	contusiones varias	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		implemento inadecuado para transporte de personas	atropello de personas transportadas en el implemento de la montacarga	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO
	trasladar a zona de embarque	tránsito de vehículo motorizado(montacarga)	atropellos por vehículo motorizado(montacarga) al transitar dentro de almacén de producto terminado	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		tránsito de vehículo motorizado(montacarga)	choque entre vehículos	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		tránsito de vehículo motorizado(montacarga)	contusiones varias entre vehículo y estantería de carga con postes	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	MODERADO	SIGNIFICATIVO
superficie mojada	resbalo de montacarga por piso húmedo a causa de lluvia	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	MODERADO	SIGNIFICATIVO		

Fuente: IPER del área de almacén de productos terminados.

CAPÍTULO IV

SOLUCION PROPUESTA

4.1. Propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el área de almacén de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

La propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo se fundamenta en los lineamientos del estudio base los cuales presentan un nivel de incumplimiento que acumula un 80% de todo el sistema. Estos lineamientos son los siguientes:

- Control de Información y documentos
- Revisión por la dirección
- Planeamiento y Aplicación.
- Implementación y Operación.
- Compromiso e Involucramiento

Para la elaboración de la siguiente propuesta también se ha considerado los principios, objetivos y política del Sistema Integrado de Gestión de la Empresa Laredo S.A.A., el cual está orientado a implementar actividades de Prevención, Motivación, Capacitación y Desarrollo personal, supervisiones internas de Seguridad y Calidad de servicio en las actividades que se ejecuten, con la finalidad de eliminar, reducir y controlar los riesgos, que originan accidentes a los trabajadores, así como, daños a los bienes e instalaciones de la Empresa a quienes brindamos nuestro servicio.

Para la Empresa, los beneficios de la implementación del Plan de Seguridad, está en cumplir con el compromiso moral de la defensa de la vida e integridad física del trabajador y los beneficios de ser una Empresa con una buena Gestión en Prevención de Riesgos.

4.1.1. Política del Sistema Integrado de Gestión.

La Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. está comprometida en alcanzar el cumplimiento de los Principios de Calidad, Protección del Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales; integrándolos en su gestión y desarrollo de sus procesos, generando excelentes resultados en la producción y la calidad de los productos que elabora.

Por este motivo, siguiendo un sistemático plan de mejora continua, se define y pone en marcha los siguientes compromisos:

- Satisfacer los requisitos técnicos, legales, reglamentarios y normativos aplicables; así como los compromisos de carácter voluntario a los que decidamos acogernos.
- Cumplir con los requisitos de calidad exigidos por el cliente para el logro de su plena satisfacción, cubriendo sus necesidades y expectativas. Establecer los objetivos para la adecuada planificación del Sistema Integrado de Gestión y revisarlos periódicamente, logrando: una mejora continua en la salud y seguridad del personal, identificando peligros y evaluando los riesgos, previniendo la contaminación; aumentando la satisfacción del cliente y añadiendo valor a los procesos.
- Llevar a cabo el control de los procesos y actividades cuantificándolos en base a indicadores, que contribuyan a poner en marcha acciones que mejoren nuestros servicios y gestión.

Los citados compromisos básicos, deben ser conocidos, entendidos y aplicados en todos los niveles de la organización; también por los proveedores y clientes vinculados con nuestras actividades, constituyendo una política que consideramos prioritaria, asumiendo la máxima responsabilidad en su cumplimiento.

4.1.2. Objetivos de la Propuesta de Mejora del Sistema de Gestión.

- a) **Objetivos Generales:** El sistema de gestión de Seguridad y salud ocupacional busca alcanzar los siguientes objetivos:
- Mayor compromiso de los directivos, profesionales, supervisores y trabajadores del área de almacén, con el concepto de seguridad integrada a la tarea.
 - Lograr que todo el personal asignado al trabajo labore bajo condiciones seguras.
 - Documentar el cronograma de actividades de Prevención de Riesgos a desarrollarse en el área de Almacén.
 - Desarrollar todas las actividades consideradas en el plan de seguridad y salud ocupacional, con la finalidad de eliminar, reducir y controlar las condiciones y acciones sub – estándares, que ponen en peligro la salud e

integridad física de los trabajadores y deterioro de los bienes del área de almacén.

- Lograr que el personal desarrolle su trabajo bajo niveles aceptables de riesgo y conozca los procedimientos de trabajo (AST).
- Cumplir con el programa de capacitación y desarrollo personal a desarrollarse en el área de almacén.
- Aplicar las actividades de seguridad industrial orientada a mantener condiciones óptimas de trabajo.

b) Objetivos específicos.

- Lograr **Cero Accidentes Fatales** en la sección de Almacén.
- Lograr una gestión de:
 - ✓ 95 % en Capacitación en Seguridad y Entrenamiento en la tarea.
 - ✓ 90 % en Seguridad en toda la sección.
 - ✓ 85% en Gestión de Prevención de Riesgos.
 - ✓ 100% en Levantamiento de no conformidades detectadas mediante las inspecciones y observaciones de seguridad.

4.1.3. Base legal.

Reglamento de Seguridad en el Trabajo y sus modificaciones. Asimismo para el desarrollo del sistema de seguridad se tomará como referencia los requisitos del Decreto Supremo 009-2005-TR, y su modificatoria.

4.1.4. Alcances.

El presente Plan de Seguridad Industrial será aplicado para el personal de La Empresa Laredo S.A.A., específicamente en el área de Almacén.

4.1.5. Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

De la Alta Dirección de la Empresa.

- Asignar todos los recursos necesarios, humanos y materiales que posibiliten la implementación y ejecución de todas las actividades contenidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Liderar y hacer cumplir el contenido del plan, manifestando un compromiso visible con las Normas de Seguridad Industrial.

Del Gerente.

- Monitorear y asesorar sobre el presente plan de actividades, efectuando un acompañamiento permanente e intensivo con todas las actividades relacionadas con la prevención.
- Apoyar, capacitar y realizar todas las actividades necesarias que posibilite la implementación y ejecución del Sistema de gestión de Seguridad ocupacional.
- Presidir y apoyar al Comité de Seguridad y salud ocupacional.
- Participar como inspector e instructor en las diferentes actividades a desarrollarse.

Del Supervisor de Seguridad Industrial.

- Participa en inspecciones mensuales en el área de trabajo.
- Participa en reuniones, donde se tratan temas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Llevan a cabo investigaciones de accidentes e incidentes de conformidad con las normas vigentes.
- Definen los Objetivos y Metas anuales del Sistema de Seguridad para el área de responsabilidad.

Del Jefe de Almacén.

- Verificar que las herramientas, materiales y equipos de protección personal, estén en buen estado, antes de entregarlos al trabajador que lo solicite.
- Conocer el correcto almacenamiento de los equipos de protección personal, con el fin de mantener en buen estado estos implementos al momento de entregarlos al trabajador.
- Mantener un registro de los equipos de protección personal entregados al personal en el cual se indiquen: Nombres, Apellidos, DNI del trabajador, EPP entregado y firma en señal de conformidad. Así como también registrar la fecha en el cual se entregan los equipos de protección personal con el fin de estimar el tiempo de vida promedio de cada EPP para llevar un mejor control de los implementos de seguridad requeridos para el área de Almacén.

- Tramitar de forma oportuna los requerimientos de compra de equipos de protección personal y mantener un stock mínimo que asegure el abastecimiento permanente y reemplazo inmediato en caso de deterioro.

4.1.6. Requisitos para la aplicación del SGSSO.

Los requisitos básicos para la aplicación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional son:

- **Compromiso de la Gerencia**, Línea de Mando y todos sus trabajadores, con una visión clara de ser los protagonistas en el logro del objetivo: Cero Accidentes, teniendo como base el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.
- **Liderazgo**, de los directivos e ingenieros de la empresa en motivar a sus trabajadores a participar en todas las actividades del Sistema, contribuyendo a su éxito.
- **Difusión**, del Sistema a todo el personal del área de Almacén, con especial explicación de cada una de las actividades al personal operativo.
- **El Apoyo y Coordinación**, para el éxito del Sistema, se sustenta en su correcta aplicación, en el cumplimiento de los estándares y en un adecuado control y fiscalización.

4.1.7. Componentes de la Organización de Seguridad y Salud Ocupacional.

La seguridad es tarea de todos y cada una de las personas que forman la Empresa, y no una labor exclusiva de unos pocos. La Organización del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa, tendrá los siguientes componentes:

4.1.7.1. Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Organización: Se constituirá un Comité de Seguridad en el Trabajo, según la estructura siguiente:

Administrativos: Titulares.

- ✓ Presidente.
- ✓ Secretario.
- ✓ Miembro.

Administrativos: Suplentes (3).

Trabajadores: Titulares (3).

Obreros: Suplentes (2)

Constitución y vigencia:

El Comité se constituirá al inicio de las operaciones y tendrá una vigencia de un año como mínimo y de dos como máximo.

Reuniones Ordinarias: Cada mes, para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecido en el programa anual.

Extraordinarias: A petición conjunta de un representante de los trabajadores y un miembro del Comité. En todo caso, cada vez que ocurra un accidente grave o fatal.

Funciones y responsabilidades: En el área de Almacén serán las siguientes:

- Velar por la correcta aplicación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional contribuyendo a su difusión y enseñanza.
- Aprobar sanciones administrativas por el incumplimiento del Plan de Seguridad y el Reglamento Interno de Seguridad Industrial de la Empresa.
- Analizar las causas de los accidentes ocurridos, emitir y difundir recomendaciones correctivas dentro de la empresa.
- Verificar que se realice en forma inmediata la investigación de los accidentes graves o fatales de trabajo ocurridos en su ámbito.
- Velar que cuenten con las pólizas y seguros médicos iniciales a los trabajadores de su competencia.
- Analizar los reportes y registros de accidentes e incidentes de trabajo, y canalizarlos ante los niveles correspondientes para aplicar las medidas correctivas o de control necesarias.
- Promover y vigilar que se establezcan prácticas de primeros auxilios y de atención de contingencias para el personal trabajador.
- Participar en las inspecciones y observaciones de seguridad en las zonas de trabajo a fin de identificar las condiciones y acciones sub – estándares e informar al Ingeniero de Seguridad de los defectos y peligros detectados, proponiendo la dotación de medidas preventivas necesarias y oportunas para reducir riesgos de accidentes.

- Difundir los principios, política y objetivos de seguridad, mediante charlas, prácticas y simulacros.
- Participar obligatoriamente en las reuniones del Comité de Seguridad, registrando los acuerdos.

Los acuerdos establecidos en sesiones de comité de seguridad y salud en el trabajo se registrarán en el formato establecido en el **Anexo 03** a fin de estandarizar y mejorar la gestión documentaria.

En este formato se incluye los siguientes puntos:

- Revisión de los acuerdos anteriores.
- Presentación de Indicadores de desempeño.
- Difusión de Accidentes e Incidentes de Trabajo.
- Avance del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aprobación de documentos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Designación de Comisiones Técnicas.
- Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Difusión de acuerdos del Comité Central de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Otros puntos tocados en asamblea por representantes de los trabajadores o empleador.

4.1.7.2. Estudio de Riesgos.

Identificación de peligros y riesgos.

La identificación de peligros y evaluación de riesgos constituye uno de los elementos de la planificación de la sección. Para ello antes del inicio de los trabajos se evalúan todas las actividades que se ejecutarán durante el proceso productivo, identificando los peligros asociados a cada una de ellas y valorándolos, la cual defino como “Matriz de Riesgos” donde las variables son probabilidad y Consecuencia.

Se ha establecido un procedimiento de Identificación de peligros y evaluación de Riesgos para esta sección.

Objetivo: Identificar y controlar las condiciones peligrosas existentes en las áreas de trabajo.

Estándar: El Área de Almacén, realizará evaluación de riesgos de 2 tareas mensualmente y el registro de difusión de todos los trabajadores.

Actualmente la matriz IPER-C del Área de Almacén no muestra claramente la metodología desarrollada para la evaluación de riesgos de las diversas actividades. En este sentido siguiendo la metodología indicada en el Capítulo correspondiente a Marco Conceptual, se implementará nuevamente la Matriz IPER-C en un formato didáctico y de fácil entendimiento, a fin de que la difusión de esta herramienta entre los trabajadores permita lograr la interpretación correcta de la misma.

En esta matriz de debe visualizar claramente el nivel de probabilidad de ocurrencia del daño, nivel de consecuencias previsibles, nivel de exposición y finalmente la valorización del riesgo

En el **Anexo 04**, se muestra el diseño de la Matriz IPER-C la cual deberá ser aprobada como formato e implementado en todas las áreas de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

4.1.7.3. Plan control del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional durante las actividades.

Objetivos:

- Controlar los riesgos potenciales de accidentes en el área de Almacén.
- Reducir al mínimo la ocurrencia de accidentes de cualquier tipo, controlando las condiciones y acciones sub – estándares, mediante procedimientos de trabajo seguro, inspecciones a equipos y observaciones a los trabajos que se realizan.

A continuación se muestra el diagrama de flujo de las principales actividades realizadas en el Área de Almacén, las cuales serán tomadas como base para elaborar los registros de control operativo para las inspecciones y observaciones de los trabajos al interior de Almacén.

Recepción y Almacenamiento de Producto Terminado.

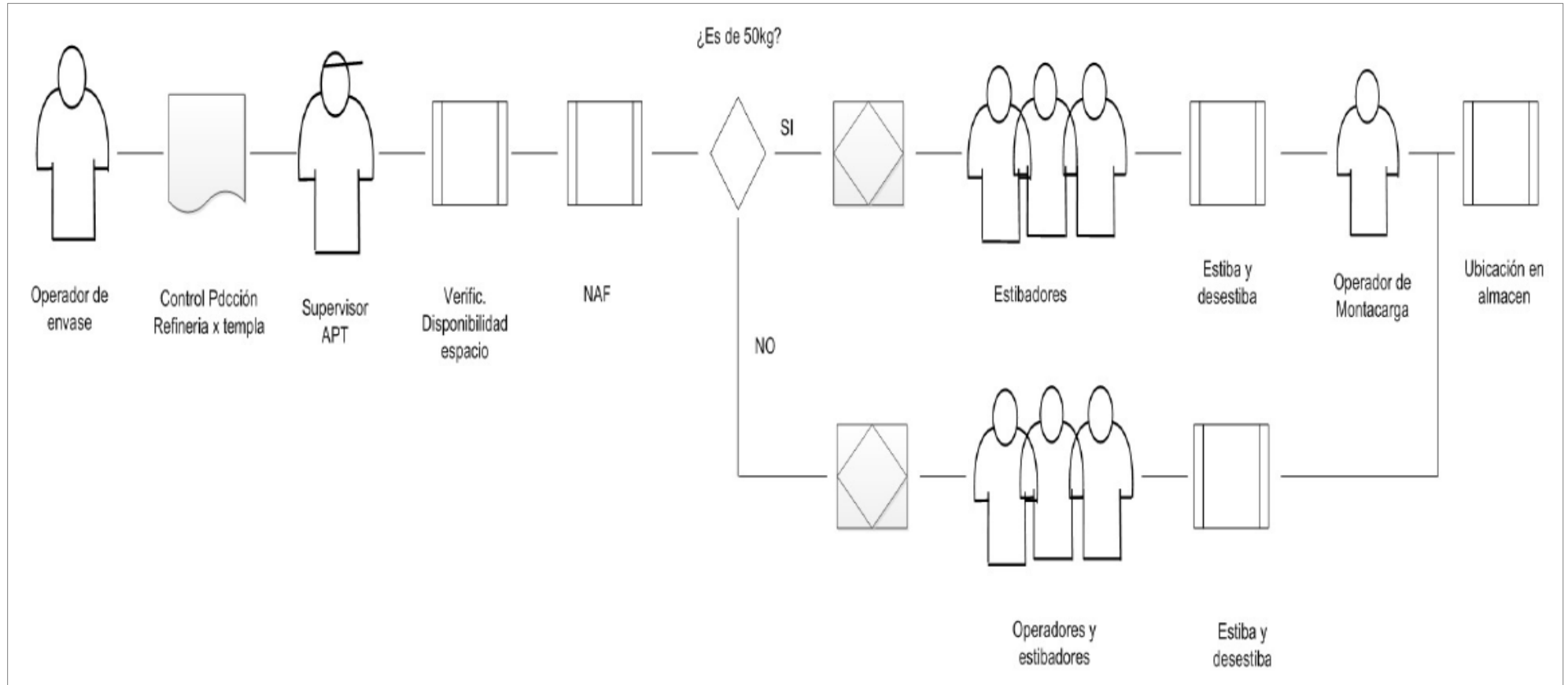


Figura 14: Recepción y almacenamiento de Producto Terminado.
 Fuente: Área de Calidad de Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

Despacho de Producto Terminado.

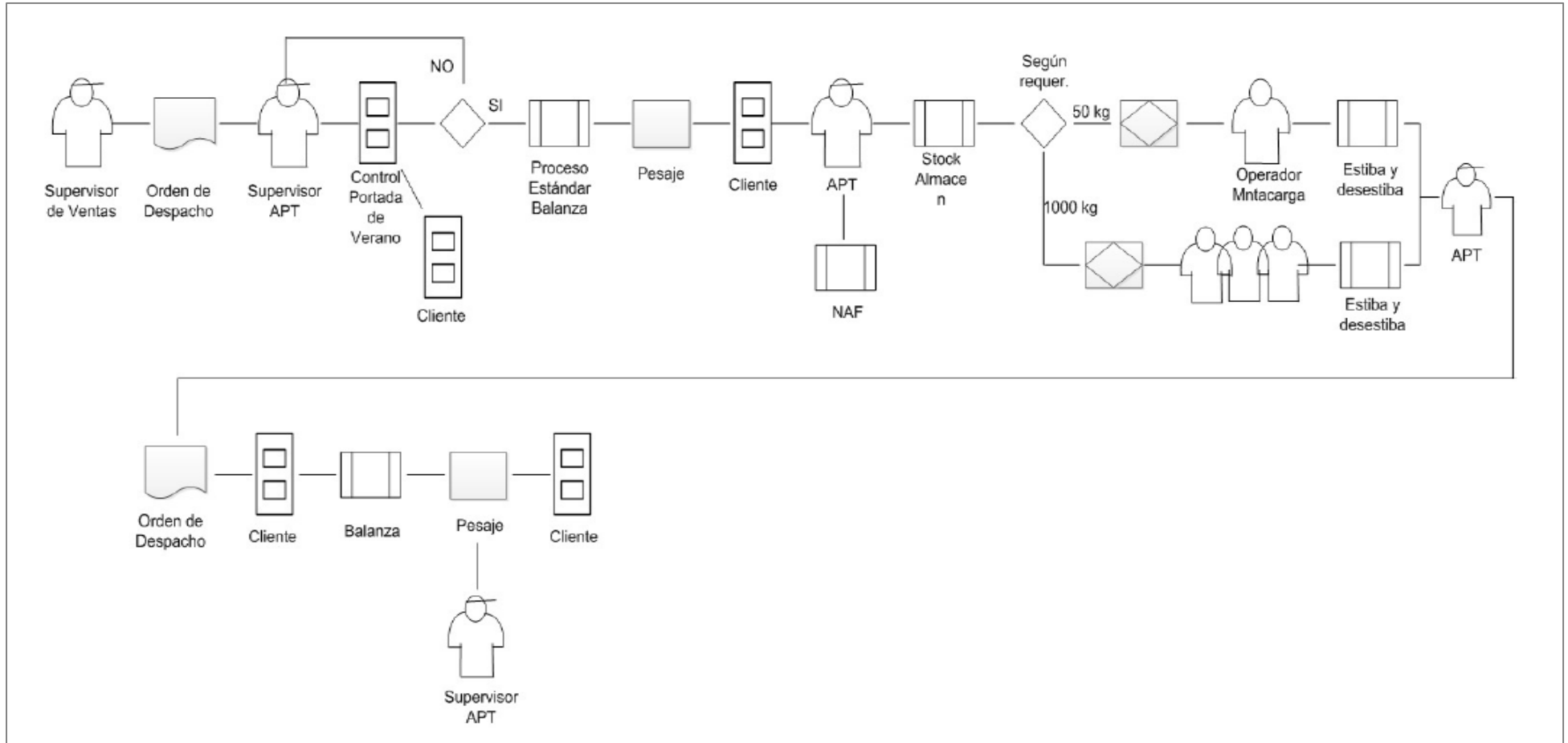


Figura 15: Despacho de Producto Terminado.
 Fuente: Área de Calidad de Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

En base a este diagrama, se ha elaborado procedimientos de trabajo para las actividades principales al interior del Área de Almacén los cuales se muestran en el **Anexo 05**.

Referente a las inspecciones a equipos y a fin de minimizar las condiciones inseguras que se pudieran generar, se ha considerado implementar Check-List de Inspección (**Anexo 06**) de vehículos que constantemente ingresan, se desplazan al interior y salen del Área de Almacén. Esta actividad es considerada como de riesgo moderado por lo cual debe estar en constante supervisión. Los puntos a inspeccionar más importantes son:

- Documentación
- Botiquín de Primeros Auxilios
- Equipamiento de Seguridad
- Estado de la cabina, luces y motor.
- Uso de EPPs y Uniforme de los operadores y ayudantes
- Estado de la carrocería
- Letreros y Señalización
- Estado General del vehículo.

Referente a las actividades realizadas en el Área de Almacén, se ha diseñado un Formato (**Anexo 07**) el cual servirá para registrar las inspecciones realizadas a los diversos puestos de trabajo para detectar actos y condiciones inseguras.

Estas inspecciones se realizarán con una frecuencia de 02 veces por semana al inicio y fin del periodo, y se llevará un registro (**Anexo 08**) en digital con imágenes y la descripción detallada de cada hallazgo, a fin de realizar el seguimiento y gestión respectiva con las áreas o personas responsables de levantar estas observaciones.

4.1.7.4. Programa de verificación de equipos, herramientas, elementos de protección personal y elementos de señalización (VEHIS) en toda el área.

- Verificación e inspección de equipos y herramientas de trabajo.
- Verificación e inspección de equipos de protección personal.
- Verificación e inspección de los elementos de señalización.

Objetivo: Lograr identificar las condiciones sub – estándares en equipos de protección personal, herramientas, elementos de señalización.

Estándar: Reportes al mes de las verificaciones de equipos y herramientas de trabajo, implementos de protección personal y elementos de señalización.

Se tiene como meta realizar el programa VEHIS al 100% y levantar las no conformidades al 100%.

4.1.7.5. Programa de dotación y/o renovación de equipos de protección personal.

Los equipos de protección personal tienen un papel importante en la prevención de accidentes como segunda línea de defensa.

En La Empresa, el uso de cascos, anteojos de protección y zapatos de seguridad es obligatorio en aquellos lugares donde riesgos específicos han sido identificados. El uso de otros elementos, como protección auditiva, máscaras faciales y guantes, puede ser requerido según las prácticas y procedimientos del área de Almacén.

En todos los casos, el uso de dichos elementos no sustituye las prácticas y procedimientos de trabajo seguro. El uso de equipo de protección personal siempre es una medida temporaria para controlar los riesgos que las técnicas de ingeniería o procedimientos de trabajo seguro no son capaces de eliminar en forma práctica.

Para el Área de Almacén, se ha definido el uso de los siguientes EPPs:

- Caso de seguridad con barbiquejo
- Zapatos de Seguridad
- Lentes
- Tapones de oídos
- Uniforme manga larga (mameluco)
- Guantes de badana

Para un control adecuado de entrega y renovación de los Equipos de Protección Personal se deberá implementar el Registro de EPPs cuyo detalle se muestra en el **Anexo 09**.

4.1.7.6. Charlas de capacitación de Seguridad y Salud Ocupacional

- Las Charlas de Capacitación deben ser dadas dentro del horario de trabajo por el jefe de seguridad y/o el supervisor de área. Se debe acondicionar un espacio dentro del área de trabajo y hacer uso del material didáctico tal como: papelotes, pizarras, videos, etc.
- Es obligatorio que todos los trabajadores participen de las charlas quienes quedaran debidamente registrados en el registro de asistencia a la capacitación (**Ver anexo 10**).
- Toda Charla debe desarrollarse teniendo en cuenta: Los objetivos que se quieren lograr, el tema que se va a desarrollar y las conclusiones a las que se quiere llegar. Es importante que el lenguaje que se va emplear durante la charla sea sencillo, claro y entendible para el trabajador.
- Para aquellas actividades consideradas de alto riesgo es importante enseñar y adiestrar al trabajador en el correcto procedimiento de la tarea, los principales riesgos que acarrea y como evitar y / o minimizarlos.

a. Charla de Seguridad en el trabajo.

- Estas Charlas tiene como propósito fundamental concientizar al trabajador y establecer una cultura de prevención que se vea reflejada en el desenvolvimiento diario de su trabajo (ver Anexo).
- El responsable de la charla debe ser el Jefe de Seguridad. Los puntos a tratar deben ser: difusión de los PETS y EPP a usar en cada una de las actividades y las medidas preventivas que se deben tomar.
- Brindar orientación en cuanto al Reglamento Nacional de Construcción, Guías de Trabajo y Reglamento Interno de Trabajo.
- Dar a conocer al trabajador que sus necesidades y sugerencias constituyen un aporte importante para la seguridad de la empresa.
- Riesgos y medidas preventivas para cada una de las actividades de trabajo.
- Informar a los trabajadores que es importante dar conocer los accidentes o incidentes que ocurren dentro del área de trabajo para establecer las medidas preventivas que eviten nuevos accidentes.

- Informar al trabajador de la importancia del uso de señales cuando se va a trabajar para evitar posibles interferencias que ocasionen accidentes tanto al trabajador como a personas ajenas a la empresa.

Se darán dos tipos de charlas:

Charlas de 45 minutos: Se realizarán charlas ilustrativas y de prevención haciendo uso de: videos, dinámicas de grupo, lectura de buzón de sugerencias, ilustración y otros. También se harán charlas de motivación para lo cual se invitará a profesionales especializados o personal de otras empresas que han desarrollado planes de seguridad en sus empresas y las ventajas obtenidas.

Charlas de 05 minutos: Son pequeñas reuniones en donde se desarrollan instrucciones específicas del avance de las actividades que se va a realizar. Su finalidad es dar a conocer al personal el trabajo que se va a ejecutar, identificar los riesgos potenciales, medidas preventivas y los equipos de protección que se van a utilizar. Estas charlas son dadas por el supervisor de seguridad y; en el **Anexo 11** se muestra los temas programados para las charlas de 05 minutos en el Área de Almacén de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

b. Charla de Evacuación, Lucha contra Incendios y Primeros Auxilios:

Esta Charla tiene como finalidad:

- Informar a los trabajadores las principales causas que ocasionan un incendio, sus formas de propagación, acciones inmediatas a seguir y sistemas de prevención y protección.
- Brindar atención inmediata a accidentados. Se dará por lo menos 4 veces al año.

c. Charlas sobre trabajos de Alto Riesgo (En Altura, En Caliente, Eléctricos y en Espacios Confinados):

- Se programarán tres veces al año

- Se debe dar a conocer las normas de seguridad a tener en cuenta en la fijación de puntos de anclaje para trabajos en altura, consideraciones para trabajos en caliente y eléctricos.
- Es importante que el trabajador tome conciencia que los trabajos en altura y eléctricos son los más peligrosos y pueden ocasionar accidentes graves o mortales, por ello deben conocer las normas de seguridad en el montaje de andamios o plataformas y métodos seguros para este tipo de trabajo.
- Se debe instruir en el uso de cinturón de seguridad, con correcto punto de anclaje para trabajos que se realizan a una altura mayor o igual a 1.8 m. Además de los equipos básicos como guantes dieléctricos y zapatas especiales para trabajos eléctricos.

4.1.7.7. Señalizaciones de seguridad.

- Permitirá señalar todas las zonas de trabajo con el tipo que mejor se adecue a la situación de trabajo.
- Se deben señalar las rutas de escape, vías de circulación y las zonas seguras.
- Se debe presentar un reporte cada 3 meses de las señales utilizados y los puntos de ubicación de las mismas.
- Se debe realizar un reporte de inventarios de los elementos de señalización que se requieren para cada área de trabajo.

Tipos de señalización en el lugar de trabajo.

Tipos de señales.

1. Señales de advertencia.

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal), bordes negros.



Fig. 16. Señales de Advertencia.

2. Señales de prohibición.

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por 100 de la superficie de la señal).



Fig.17. Señales de prohibición.

3. Señales de obligación.

Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).



Fig. 18. Señales de prohibición.

4. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).



Figura: 19. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.

4.1.7.8. AUDITORIAS DE SEGURIDAD:

Objetivo.

- Verificar el cumplimiento de todas las actividades establecidas en el plan de prevención de riesgos, con el fin de determinar su eficacia y la efectividad de su implantación, contribuyendo así a la mejora continua de la seguridad y salud laboral.
- Todos los resultados de la auditoria se deberán recoger documentalmente de forma clara y precisa en un *informe final*. Las conclusiones sobre los incumplimientos y no conformidades estarán apoyados en evidencias objetivas, referenciado en la normativa infringida.
- A partir de los resultados y conclusiones de la auditoria, la dirección deberá establecer las medidas correspondientes para mejorar el sistema.

ESTÁNDAR.

Cada año se auditaran internamente los aspectos generales del sistema.

Se ha elaborado el siguiente formato para la ejecución de auditorías internas en el Área de Almacén (**Anexo 12**) el cual se realizará con la participación de integrantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y miembros de la Gerencia para propiciar su involucramiento.

4.1.7.9. ÍNDICES DE ACCIDENTABILIDAD.

- Conocer la frecuencia y severidad de los accidentes ocurridos por año en la empresa, basado en el número de accidentes por un millón de horas-hombre laboradas.
- permitirá extraer una información útil para establecer dentro de un programa preventivo una serie de acciones concretas para reducir unos determinados tipos de accidentes.

1. Reporte de las horas-hombre trabajadas o expuestas por el personal de cada unidad operativa.

Conocer las horas/hombre trabajadas en cada partida de trabajo

2. Investigación de accidentes.

Detectar y controlar las causas que originaron el accidente, con el fin de evitar la repetición de uno igual o similar al ya ocurrido, evaluando objetivamente todos los hechos, opiniones, declaraciones o informaciones relacionadas, como un plan de acción para solucionar el problema que dio origen a la deficiencia.

Conocer lo más fielmente posible que circunstancias y situaciones de riesgo se daban para posibilitar su materialización en accidente, con el fin de identificar las causas a través del previo conocimiento de los hechos

Toda investigación debe quedar registrada en un formulario especialmente dispuesto para ello (Ver anexo).

3. Reporte de incidentes laborales.

Tiene como finalidad tomar las medidas correctivas para evitar que estos incidentes se conviertan en accidentes en un futuro.

4. Reporte estadístico de los accidentes.

Mediante los índices estadísticos que a continuación se relacionan se permite expresar en cifras relativas las características de la accidentabilidad de una empresa, o de las secciones de la misma, facilitando por lo general unos valores útiles a nivel comparativo. (Anexo)

CALCULO DE ÍNDICES DE ACCIDENTABILIDAD:

Índice de frecuencia

En este índice debe tenerse en cuenta que:

$$I.F. = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \times 10^6$$

No deben incluirse los accidentes "In itinere", ya que se han producido fuera de horas de trabajo.

Deben computarse las horas reales de trabajo, descontando toda ausencia en el trabajo por permisos, vacaciones, bajas por enfermedad o accidente, etc.

A nivel de Empresa interesa ampliar el seguimiento a todos los accidentes, tanto los que han producido baja como los que no, evaluando el índice de frecuencia global, por secciones.

Índice de gravedad (I.G.)

Representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas. Se calcula mediante la expresión:

$$I.G. = \frac{N^{\circ} \text{ jornadas perdidas}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \times 10^3$$

Las jornadas perdidas son las correspondientes a incapacidades temporales y las correspondientes a los diferentes tipos de incapacidades permanentes.

En las jornadas perdidas deben contabilizarse exclusivamente los días laborables.

EVALUACIÓN DE GESTIÓN EN PREVENCIÓN Y RIESGOS.

Aplicar las medidas y acciones preventivas dirigidas a corregir las situaciones que hubieran provocado el accidente y, en último término, a mejorar las condiciones de trabajo de la organización. Para ello se debe realizar:

- Evaluación del cumplimiento de estándares.
- Gestión en Prevención de Riesgos de las unidades operativas.

4.1.7.10. PROGRAMA DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD.

- Sirven para evaluar e identificar las condiciones sub-estándares de trabajo
- Deben ser llevados a cabo por el ingeniero residente y el supervisor de obra (Jefe de Seguridad) y serán de dos tipos:

Rutinarias: se llevarán a cabo diariamente en el momento de supervisar los trabajos para tener conocimiento del estado de los IPP, elementos de señalización, herramientas de trabajo y vehículos de transporte personal.

Planeadas: Son aquellas establecidas en el cronograma periódicamente y tienen como finalidad verificar el estado de los implementos de protección personal y las condiciones de trabajo. Se deben realizar mínimo dos veces por mes.

Procedimiento para llevar a cabo una inspección:

- Cuando el inspector llega a la obra se identificará mediante su carné. En el caso específico de la industria de la construcción, pedirá la presencia del capataz y la de delegado obrero si lo hay. Solicitará el Libro de Obra y verificará la existencia del Técnico Prevencionista (si corresponde). También verificará las anotaciones que contenga el Libro de Obras.
- Deberá solicitar también la Planilla de Control de Trabajo.
- Luego realizará la inspección, recorriendo la obra y todas sus instalaciones, en compañía del capataz y del delegado.
- Durante la inspección se detectarán si se cumplen las Disposiciones Reglamentarias de Seguridad e Higiene que habrán sido dadas a conocer a todo el personal con la antelación respectiva.
- Escribirá entonces lo que se llama un Acta de Hechos, que dirá qué aspectos deben corregirse y en qué plazos, lo que estará en función de los riesgos que se hayan constatado.
- Cuando constate riesgo de vida, dejará clausurada la obra en su totalidad o el sector o máquina que corresponda.
- Leerá el acta al capataz y al delegado, quienes firmarán el acta. Se entregará una copia a la empresa y una a los trabajadores.
- Cuando los plazos que se fijaron se cumplan, el inspector concurrirá a la obra nuevamente para ver si han sido cumplidas las disposiciones dadas.
- En caso que haya ocurrido un accidente, el procedimiento es el mismo, pero inspecciona fundamentalmente el lugar en el que ocurrió el accidente.
- También interrogará a solas a los testigos presenciales. Con toda esa información, el inspector elaborará su propio informe sobre las causas que determinaron el accidente de trabajo y establecerá con el Comité de Seguridad, cuáles son las medidas técnicas que habrán de implementarse para que no ocurra otro parecido.

4.1.7.11. PROGRAMA DE OBSERVACIONES DE SEGURIDAD.

- Sirve para identificar las acciones sub-estándares de los trabajadores al desarrollar su tarea. El observador debe ser imparcial, para que su informe

se ajuste a la real situación evitando situaciones pre-concebidas o distorsión de la información.

Deben ser rutinarias y planeadas:

Rutinarias: se llevaran a cabo diariamente para verificar el uso correcto de los equipos de protección personal y procedimientos de ejecución de las tareas.

Planeadas: Sirven para verificar el uso de los implementos de protección personal, herramientas, uso de señales y observar los procedimientos de trabajo. Se deben realizar mínimo dos veces por mes.

Etapas de una observación planeada.

A. Diseño del sistema.

Se debe Disponer:

Un formulario-tipo para facilitar la observación.

El observador es el supervisor de operaciones

Guía de análisis mediante cuestionario de chequeo como recordatorio de los aspectos a considerar en la tarea observada.

Registro de datos que permitan su procesamiento informático.

B. Personas a observar.

Según los resultados obtenidos en el análisis de riesgos casi todas las actividades resultaron con una calificación de Moderado por lo tanto todas requieren de atención.

Especial atención de los nuevos trabajadores, y de aquellos que hayan estado sujetos a un cambio de puesto de trabajo.

También aquellos trabajadores que han tenido actuaciones deficientes o arriesgadas requieren.

Por otra parte, aquellos trabajadores que por su profesionalidad gozan de prestigio por la calidad de su trabajo merecen ser también considerados a la hora de priorizar la observación, ya que posiblemente de ellos se obtendrán interesantes aportaciones para mejorar los métodos de trabajo.

C. Programación de las observaciones.

A la hora de programar las observaciones es importante

revisar todos los aspectos clave relacionados con las tareas afectadas. Los resultados de las observaciones anteriores, los puntos clave de la tarea, los

procedimientos escritos de trabajo cuando existan, etc. Todo ello nos ayudará enormemente a preparar la actividad a realizar.

Se realizará dos veces por mes.

D. Realización de las observaciones.

Una práctica aceptable de esta actividad, además de haber cubierto el proceso de formación y adiestramiento en la misma, requiere tomar en consideración una serie de pautas entre las que se destacan las siguientes:

a. Concentrarse y prepararse para la observación.

Esta actividad requiere de un tiempo que no ha de ser simultáneo o compartido con otras actividades. Obviamente la preparación de la actividad por el observador es necesaria.

b. Eliminar distracciones o interrupciones.

La actividad debe ser desarrollada con naturalidad, preferiblemente anunciada a al trabajador a observar y nunca a escondidas, pero tampoco debe provocar alteración alguna en la tarea observada. Tampoco es recomendable que la actividad observadora sea interrumpida mientras no se complete el tipo de revisión prevista ya sea ésta parcial o completa.

c. Captar la situación global del trabajo que se realiza.

El Inspector de obras no debe perderse en detalles sin importancia que pueden dificultar el entendimiento de la globalidad del procedimiento de trabajo y de los aspectos clave del mismo. Cuando sea necesario habrá que repetir la observación para lograr tal objetivo.

d. Recordar lo visto.

El inspector de obras requiere de un esfuerzo de atención para retener mentalmente lo que ve. Si bien el formulario guía debe ser una ayuda, puede convertirse en un elemento limitador si se simultánea la observación con su cumplimentación, ya que podrían eludirse fácilmente aspectos no suficientemente contemplados visualmente. Por ello es recomendable solo marcar alguna cuestión del formulario, para cumplimentarlo una vez finalizada la observación, incluso en presencia del trabajador observado.

e. Evitar supeditarse a ideas preconcebidas.

Las ideas preconcebidas sobre el trabajador o la tarea pueden constituir una limitación de la propia capacidad observadora.

f. Registro de la observación.

Es deseable registrar documentalmente de la forma más concisa posible el conjunto de datos e información encaminados a la adopción de mejoras de los procedimientos de trabajo. El modelo de formulario propuesto (Formulario para el registro de las observaciones planeadas Anexo 1) permite registrar los siguientes tipos de informaciones:

- Datos de identificación.
- Descripción de la tarea.
- Condiciones de trabajo de la tarea.
- Verificación de estándares asociados a la tarea.
- Actuaciones singulares. Mejoras acordadas y control de las mismas.

4.1.7.12. CÍRCULOS DE SEGURIDAD.

- Todos los trabajadores deben formar los círculos de seguridad. Cada cuadrilla de trabajo que pertenezca a una determinada partida adoptarán un nombre que los identifique de los otros. Cada círculo estará dirigido por un trabajador escogido por sus compañeros.
- Estos Círculos de Seguridad tendrán la función de identificar los riesgos existentes sugerir acciones para controlar riesgos y participar en la elaboración y difusión de los PETS y entrenamiento y formación del trabajador.
- Deben reunirse preferentemente una vez al mes y durante el horario de trabajo antes que se inicien las actividades laborales y después que se finalice la jornada de trabajo.

4.1.7.13. PROGRAMA DE MOTIVACIÓN, PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE SEGURIDAD.**Semana de la Seguridad.****Objetivos:**

- Integrar a los Niveles Gerenciales, coordinadores, supervisores y personal técnico en actividades, en acciones corporativas de seguridad; Intercambiar experiencias, en materia de seguridad y medio ambiente.
- Se evaluará su efectividad a través del registro de participación en las actividades desarrolladas durante semana de la seguridad.

Editar el Boletín informativo de Seguridad

Objetivos:

- Difundir e Informar sobre las actividades de seguridad realizadas en la organización.

Estándar

- Dos veces al año (Aniversario de la organización y Fiestas Patrias.)

Colocación y Concurso de afiches de seguridad.

Objetivo:

- Lograr que el 100% de los trabajadores lean y estén enterados de los avisos, normas e información de seguridad que se publique en el boletín informativo de seguridad y afiches

Estándar

- Se colocarán los afiches seleccionados por concurso dentro del área de trabajo.

CAPÍTULO V

EVALUACION ECONOMICA FINANCIERA

5.1. Análisis costo – Beneficio.

Para el análisis costo – beneficio necesitamos estimar la inversión, los costos y el beneficio de la propuesta de mejora del SGSSO.

5.1.1. Inversión.

Para la implementación de la propuesta de mejora del SGSSO se necesita realizar los siguientes gastos de instalación para la señalización del almacén, mobiliario y equipos de oficina.

En la tabla 26 Se describe el material a utilizar para el pintado de zonas seguras dentro del almacén con un monto de S/. 919.38 nuevos soles.

Tabla N° 26. Gastos para señalización interna del almacén.

Señalización interna de la fabrica	MATERIAL	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Pintado de zonas seguras	Señales de evacuación	38	S/2.99	S/113.62
	señales de extintores	15	S/2.99	S/44.85
	señales peligro riesgo eléctrico	42	S/2.99	S/125.58
	señales uso obligatorio de casco protector	17	S/2.99	S/50.83
	pintura amarilla transito	6	S/42.00	S/252.00
	pintura de transito blanca	6	S/42.00	S/252.00
	Thinner	4	S/17.00	S/68.00
	Brocha	5	S/2.50	S/12.50
Total				S/919.38

En la tabla 27 Se detallan los gastos necesarios para la señalización del área externa del almacén con un monto de S/. 615.4 nuevos soles.

Tabla N° 27. Gastos para señalización externa de almacén.

Señalización externa de la fabrica	Material	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Postes Delineadores	Pintura transito amarilla	4	S/.42.00	S/.168.00
	Thinner	2	S/.17.00	S/.34.00
	Lija	5	S/.1.68	S/.8.40
	Brocha	2	S/.2.50	S/.5.00
	Cinta Reflectiva	30	S/.10.00	S/.300.00
	Anticorrosivo	5	S/.20.00	S/.100.00
Total				S/.615.40

Con respecto a la implementación de mobiliario ergonómico para la oficina de administración de los registros de supervisión y el seguimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se detalla en la tabla 28 Con un monto de S/. 13,450.00 nuevos soles y la tabla 29 Con un monto de S/. 4,060.00 nuevos soles.

Tabla N° 28. Gastos para mobiliario de oficina.

Mobiliario para oficina	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Escritorio	2	S/.550.00	S/.1,100.00
modular de libros	1	S/.350.00	S/.350.00
sillas de escritorio	10	S/.1,200.00	S/.12,000.00
TOTAL			S/.13,450.00

Tabla N° 29. Gastos para equipos de oficina.

Equipos de oficina	Cantidad	Precio unitario	Precio total
PC	2	S/.1,680.00	S/.3,360.00
Impresora laser	1	S/.500.00	S/.500.00
scanner	1	S/.200.00	S/.200.00
Total			S/.4,060.00

5.2. Gastos de Seguridad.

Los costos que va incurrir la implementación de la propuesta de mejora del SGSSO en el área de almacén se establece en la tabla 29, en el que se detalla los gastos anuales que son igual a S/ 7,360.00 nuevos soles.

Tabla N° 30 Gastos por capacitaciones.

Costos de Capacitación	Costo Unitario	Cantidad	Costo Anual
Ponente (Costo por capacitación)	S/.500.00	8	S/.4,000
Refrigerio	S/.2.00	480	S/.960
Impresiones	S/.5.00	480	S/.2,400
Total			S/.7,360

Otros de los gastos que se deben incurrir para la implementación de la propuesta de mejora del SGSSO es la compra de los equipos de protección personal (EPP) tal como lo detalla en la tabla 31 Donde el monto anual es de S/. 19,250.00 nuevos soles.

Tabla N° 31. Gastos en equipo de protección personal.

Equipos de protección personal (EPP)			
Indumentaria	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Casco de seguridad	70	S/.60.00	S/.4,200.00
Lentes	70	S/.30.00	S/.2,100.00
Guantes	70	S/.45.00	S/.3,150.00
Tapones	70	S/.20.00	S/.1,400.00
Zapatos punta acero	70	S/.120.00	S/.8,400.00
Total			S/.19,250.00

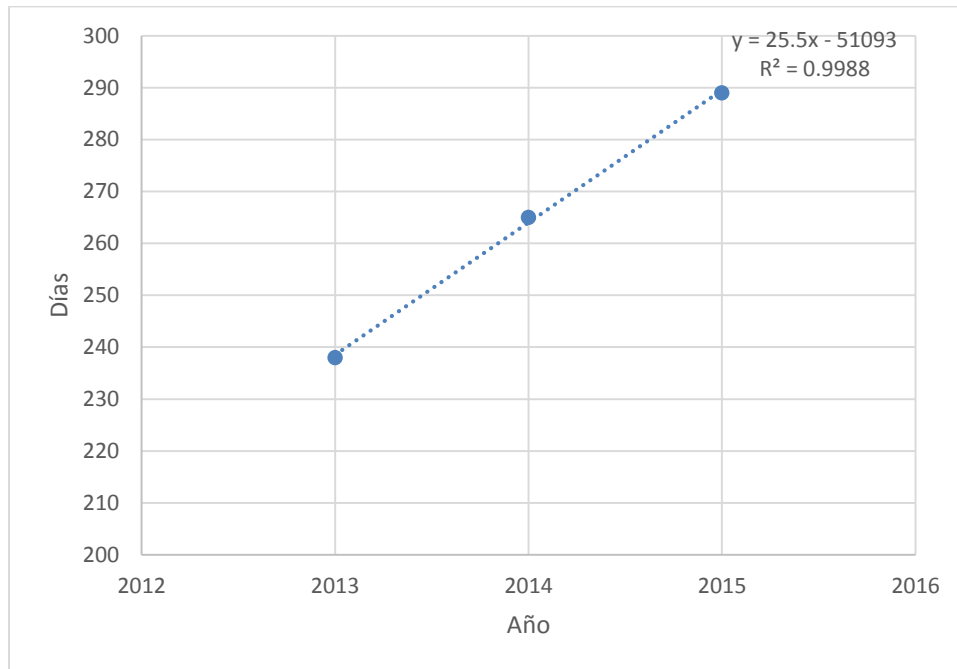
Estos equipos de protección personal serán adquiridos con una frecuencia de 1 año, contando a partir del año “1” correspondiente al año 2017.

5.3. Beneficios de la propuesta de mejora del SGSSO.

Para Determinar el beneficio de la propuesta de mejora, se realizó un pronóstico de días perdidos por accidentes para los años 2016 hasta 2020, utilizando para ello regresión lineal simple.

Tabla N° 32. Días perdidos por accidentes y descansos médicos.

Año	Días
2013	238
2014	265
2015	289

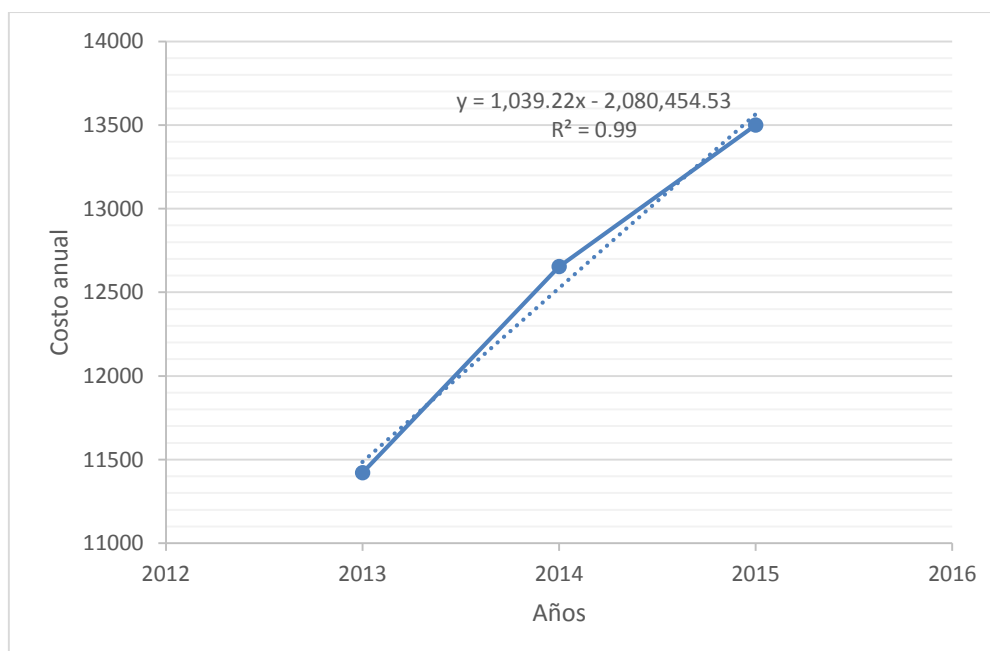
**Fig. 20** Tendencia de días perdidos por accidentes y descansos médicos.**Tabla. N° 33. Días perdidos por accidentes y descansos médicos proyectados hasta el año 2020.**

Año	Días
2013	238
2014	265
2015	289
2016	315
2017	340.5
2018	366
2019	391.5
2020	417

Tabla N° 34. Costo anual por días perdidos por accidentes y descansos médicos.

Costo anual en días perdidos por accidentes en almacén			
Año	Costo Promedio H-H	Jornal	Costo
2013	15.5	8	11420.7
2014	15.5	8	12653.6
2015	15.5	8	13499.13

Con esta data se hace la regresión lineal para construir la ecuación y proyectar los días perdidos por accidentes y descansos médicos hasta el año 2020.

**Fig. 21. Tendencia de costos por accidentes y descansos médicos.**

Una vez determinado los costos anuales por días perdidos por accidente, en la tabla 36. Encontramos el beneficio deduciendo la reducción de los costos por accidente por la implementación de la propuesta de mejora del Sistema de Seguridad y salud ocupacional en un 40% el primer año, 50% el segundo año, 60% en el tercer año, 70% en el cuarto año y 80%.

Tabla N° 35. Factores a controlar para la reducción de costos por accidentes.

Factores a Controlar	Herramienta	Situación Actual	Causas por falta de control	Reducción de costos por Accidentes
Condiciones de Seguridad	Señalizaciones interna y externa del área de almacén; mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y maquinaria de trabajo	Falta de señalización en el área de almacén	Accidentes por desconocimiento de zonas con elevado grado de riesgo	Reducción del 40% después de un año de la implantación de la propuesta de mejora del SGSSO; luego un aumento del 10% en la reducción de costos por accidentes en el área de Almacén
Actos Inseguros	Procedimientos de trabajo y capacitación al personal.	Realización de trabajos para los que no está asignado, utilización de herramientas o quipos defectuosos	Accidentes graves o fatales	
Medio Ambiente físico del Trabajo	Monitoreo de agentes físicos y químicos	Falta de monitoreo de gentes físicos y químicos	Enfermedades profesionales	
Estudio de Riesgos	Matriz HIPERC	Matriz IPERC desactualizada	Desconocimiento de la existencia de riesgos en el trabajo	
Uso de EPPS	Adquisición de EPPS adecuados para cada tipo de trabajo	No se usa los EPPS adecuados para cada tipo de trabajo	mayor riesgo de sufrir accidentes	

Tabla N° 36. Reducción de costos por accidentes proyectado a 2020.

Costo anual por accidentes en almacén				Reducción de costos	
Año	Costo Promedio H-H	Jornal	Costo	Reducción del costo por accidentes en %	Reducción de costos por accidentes
2016	15.5	8	S/.14,612.99	40.00%	S/.5,845.20
2017	15.5	8	S/.15,652.21	50.00%	S/.7,826.10
2018	15.5	8	S/.16,691.43	60.00%	S/.10,014.86
2019	15.5	8	S/.17,730.65	70.00%	S/.12,411.46
2020	15.5	8	S/.18,769.87	80.00%	S/.15,015.90

También se consideró dentro del beneficio la reducción de sanciones por infracciones graves y leves.

Según la ley general de inspección del trabajo (Ley 28806) el siguiente artículo especifica la cuantía de estas sanciones.

Artículo 39.- Cuantía y aplicación de las sanciones:

Las infracciones detectadas serán sancionadas con una multa máxima de:

- a) Veinte (20) Unidades Impositivas Tributarias, en caso de infracciones muy graves.
- b) Diez (10) Unidades Impositivas Tributarias, en caso de infracciones graves.
- c) Cinco (5) Unidades Impositivas Tributarias en caso de infracciones leves.

Para ello, tomamos como referencia los costos por sanciones de infracciones leves graves del año 2015 tal como lo muestra la tabla 37.

Tabla N° 37. Costo anual por penalizaciones.

Accidentes	2015	Multas	UIT	Costo
leves	53	2	5	S/.39,500.00
incapacitantes (grave)	25	1	10	S/.39,500.00
muy grave	0	0	0	S/.0.00
Total				S/.79,000.00

1 UIT = S/. 3,950 (Fuente: <http://www.sunat.gob.pe/indicestajas/uit.html>)

Con la implementación de la propuesta de mejora del SGSSO se deduce una reducción en infracciones en un 20% y la eliminación total de infracciones en el año 2020 tal como lo muestra la tabla 37.

Tabla N° 38. Reducción de costos de multas proyectada a 2020.

Años:	2016	2017	2018	2019	2020
Multas	79000	79000	79000	79000	79000
Reducción de multas %	20.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%
Reducción	15800	31600	47400	63200	79000

5.4. Evaluación económica de la propuesta de mejora del SGSSO.

Una vez determinado los montos de inversión, costos y beneficios, construimos un resumen de los flujos netos de la implementación de la propuesta de mejora del SGSSO.

Consolidando la información se construye el flujo de caja para determinar los flujos netos para su evaluación económica.

La inversión considerada es financiada por la misma empresa por lo tanto se estima una tasa de descuento del 18% (Según estimadores de riesgo para proyectos peruanos con capital propio) para la evaluación del Valor actual neto, tal como lo muestra el cuadro 6.14.

Definiciones:

VAN:

$$V.A.N. = -A + \sum_{s=1}^n \frac{Q_s}{(1+i)^s} = -A + \frac{Q_1}{(1+i)^1} + \frac{Q_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+i)^n}$$

La Inversión se considerará efectuable si su VAN es mayor que cero. Si el VAN es menor que cero la inversión sería rechazada.

TIR:

$$0 = -A + \frac{Q_1}{(1+r)^1} + \frac{Q_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

La Inversión se considera efectuable cuando r sea mayor que la rentabilidad mínima que le exijamos a la inversión. Y la rechazaríamos cuando fuese inferior.

Tabla N° 39. Determinación de los flujos netos de la implementación de la propuesta de mejora del SGSSO.

Flujo de caja	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso	S/.0.00	S/./21,645.20	S/./39,426.10	S/./57,414.86	S/./75,611.46	S/./94,015.90
Reducción de H-H pérdidas	S/.0.00	S/./5,845.20	S/./7,826.10	S/./10,014.86	S/./12,411.46	S/./15,015.90
Ahorro por penalizaciones	S/.0.00	S/./15,800.00	S/./31,600.00	S/./47,400.00	S/./63,200.00	S/./79,000.00
Egresos	S/.0.00	-S/./28,610.00	-S/./28,610.00	-S/./28,610.00	-S/./28,610.00	-S/./28,610.00
Costos de capacitación	S/.0.00	-S/./7,360.00	-S/./7,360.00	-S/./7,360.00	-S/./7,360.00	-S/./7,360.00
Equipo de protección personal	S/.0.00	-S/./19,250.00	-S/./19,250.00	-S/./19,250.00	-S/./19,250.00	-S/./19,250.00
Supervisor de seguridad	S/.0.00	-S/./2,000.00	-S/./2,000.00	-S/./2,000.00	-S/./2,000.00	-S/./2,000.00
Inversión	-S/./19,044.78	S/.0.00	S/.0.00	-S/./19,044.78	S/.0.00	S/.0.00
Mobiliario de oficina	-S/./13,450.00	S/.0.00	S/.0.00	-S/./13,450.00	S/.0.00	S/.0.00
Señalización de almacén	-S/./1,534.78	S/.0.00	S/.0.00	-S/./1,534.78	S/.0.00	S/.0.00
equipos de oficina	-S/./4,060.00	S/.0.00	S/.0.00	-S/./4,060.00	S/.0.00	S/.0.00
Flujos Netos	-S/./19,044.78	-S/./6,964.80	S/./10,816.10	S/./9,760.08	S/./47,001.46	S/./65,405.90

Determinación del V.A.N:

$$V.A.N. = -A + \sum_{s=1}^n \frac{Q_s}{(1+i)^s} = -A + \frac{Q_1}{(1+i)^1} + \frac{Q_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+i)^n}$$

$$V.A.N. = -19,044.78 - \frac{6,964.80}{(1+0.18)^1} + \frac{10,816.1}{(1+0.18)^2} + \dots + \frac{65,405.9}{(1+0.18)^5}$$

$$V.A.N. = S/. 41,593.44$$

Como el VAN > 0 entonces la implementación de la propuesta de mejora del SGSSO es viable.

Determinación del T.I.R.

$$0 = -A + \frac{Q_1}{(1+r)^1} + \frac{Q_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

$$0 = -19,044.78 - \frac{6,964.8}{(1+r)^1} + \frac{10,816.1}{(1+r)^2} + \dots + \frac{65,405.9}{(1+r)^5}$$

$$r = 53\%$$

Se cumple que TIR > TD por lo que se hace económicamente viable la implementación de la propuesta de mejora del SGSSO en Almacén.

Determinación de la relación costo/beneficio.

$$B/C = \frac{-\frac{6,964.80}{(1+0.18)^1} + \frac{10,816.1}{(1+0.18)^2} + \dots + \frac{65,405.9}{(1+0.18)^5}}{19,044.78}$$

$$B/C = 3.2$$

Se tiene una relación de 3.2 lo que confirma la viabilidad económica de la implementación de la propuesta de mejora del SGSSO en Almacén.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.

La implementación de La propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el área de Almacén de la Empresa Agroindustrial LAREDO S.A.A., reducirá los costos por accidente por en un 40% el primer año, 50% el segundo año, 60% en el tercer año, 70% en el cuarto año y 80% en el quinto año con un equivalente de S/.51,113.61 Nuevos Soles.

Se realizó un diagnóstico base de seguridad y salud ocupacional en el área de Almacén, recopilando información mediante el análisis de documentación histórica y aplicando técnicas de encuestas usando la entrevista como instrumento de recopilación de información de datos sobre el grado de cumplimiento de los lineamientos del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, dando como resultado que ninguno de estos lineamientos supera el 60% del grado de cumplimiento.

Se Realizó la identificación de peligros y evaluación de riesgos mediante la matriz (IPER) en el área de fábrica de la Empresa, concluyendo que el área de Almacén es el más vulnerable.

Se diseñó una propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional en el área de Almacén, con el objetivo de eliminar, reducir y controlar las condiciones y acciones subestándares, que ponen en peligro la salud e integridad física de los trabajadores y deterioro de los bienes del área de Almacén.

Para determinar la efectividad de la implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es necesario realizar auditorías internas que permitan establecer las no conformidades y realizar el respectivo seguimiento, proporcionando los lineamientos necesarios para que la empresa logre sus metas. Las auditorias deben realizarse siguiendo un programa anual, donde la frecuencia puede variar en función al estado e importancia del proceso.

Se llevan registros de los accidentes e incidentes presentados en la organización, con el fin de establecer planes de prevención para evitar futuras presentaciones de los mismos. Con respecto a la evaluación económica concluimos que el beneficio de la aplicación del diseño del Plan de Seguridad para la empresa, es mayor a la inversión de su implementación, es decir, que la razón es mayor a 1, lo que hace una propuesta rentable siendo el $B/C = 3.2$.

Recomendaciones.

Se deben llevar a cabo mantenimientos preventivos a las máquinas utilizadas y revisar periódicamente los puestos de trabajo de los empleados, esto con el fin de prevenir accidentes, incidentes y eventos no deseados, garantizando un buen ambiente laboral que propicie la motivación de los empleados y de esta manera aumente la productividad.

Documentar formalmente un manual que contenga las normas de Seguridad y Salud Ocupacional, contribuyendo de esta manera a prevenir accidentes, enfermedades y daño al personal, cumpliendo así con lo establecido por la ley y con las políticas emanadas de la alta gerencia de la Empresa.

Mantener un programa de capacitación continuo con respecto al uso de equipos contra incendios y demás factores de seguridad, utilizando recursos materiales y humanos necesarios para lograr que el personal pueda reaccionar y operar en forma adecuada ante cualquier eventualidad.

Se sugiere que se debe invertir en equipo de protección para el personal de acuerdo al área de trabajo donde se desempeñan con el fin del salvaguardo de sus vidas, evitando accidentes y gastos extras que salen finalmente más costosos para la empresa.

La capacitación en Seguridad Industrial de los trabajadores debe ser periódica y constante, para tener un personal preparado en el manejo de residuos, evitando los derrames, fugas, accidentes y contaminación en las actividades inherentes al Almacén.

Según las inspecciones de seguridad realizadas se deberá ir corrigiendo progresivamente y por áreas todos los peligros identificados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- GRIMALDI, Simonds. "La Seguridad Industrial". Editorial Alfa Omega. México. 5° Edición. 1992.
- ADOLFO RODELLER, Lisa. "Seguridad e Higiene en el Trabajo". Editorial McGraw-Hill. de España. 1° Edición.1998.
- N.S.H.T. "Manual de Seguridad en el Trabajo"; España, 1998
- RAMIREZ CAVASSA, César. "Seguridad Industrial, Un enfoque Integral". Editorial Limsa. México. 2° Edición 1992.
- RUIZ RODRÍGUEZ, Ignacio. "Manual de Prevención de Riesgos Laborales".Editorial Madrid. España 2001.
- RANGEL GARCIA, Felipe. "Procedimientos de Análisis de Riesgos". Editorial Limsa. Bogotá. 1995.

ANEXOS

ANEXO 01: Hoja de verificación de los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional

Instrucciones:

1. Lea cuidadosamente cada indicador de la lista de verificación de lineamiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
2. Verifique el cumplimiento y escriba SI o No, según corresponda.
3. Asigne un puntaje de acuerdo a los criterios y escriba de 0 a 4, según corresponda (en la columna de la calificación).

Puntaje	Criterios
4	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento
3	Bueno, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas
2	Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento
1	Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento
0	No existe evidencia alguna sobre el tema

4. Cite la fuente o documento donde se encuentra el indicador.
5. Al final de la tabla, revise el puntaje obtenido y contraste el nivel de implementación del sistema de SST.
6. Avance la tarea solo hasta la unidad que corresponde. A medida que avanza envíe, como evidencia, este único archivo.
7. En base al puntaje obtenido, podrá apreciar, como referencia, el nivel de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo de su empresa.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)
		FUENTE	SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			X	1
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			X	2
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		X		3
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			X	2
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		X		3
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.				1
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X		2
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			X	1
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X		3
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X		2
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		X		4
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		X		4
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.			X	1
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. Por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.		X		3
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X		2
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X		3

Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			X	1
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		2
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.		X		2
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		X		2
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			X	1
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		X		2
III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.		X		1
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		X		2
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros		X		2
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.			X	0
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones		X		2
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.		X		2
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		X		3

	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.			X	0
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.			X	0
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		X		2
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.		X		2
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X		3
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		X		3
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		X		1
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		X		2
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		X		1
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			X	0
IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		X		4
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		X		3
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		X		2
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.			X	0

	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		X		1
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		X		1
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X		3
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		X		2
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.			X	1
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		X		2
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		X		1
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		X		2
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		X		2
	Las capacitaciones están documentadas.		X		2
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.		X		2
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los			X	1

	trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.				
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		X		1
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		X		2
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		X		1
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		X		2
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.		X		3
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.		X		2
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador		X		3
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.			X	0
	Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		X		1

V. Evaluación Normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada		X	3	
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	3	
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).		X	3	
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.			X	0
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.		X		2
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		X		3
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		X		4
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.			X	0
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		X		2

	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. 		X		2
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X		1
	La supervisión permite: <ul style="list-style-type: none"> * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas. 		X		2
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		X		2
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X		3
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		X		4
	Los trabajadores son informados: <ul style="list-style-type: none"> * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. 		X		3
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X		3
Accidentes, incidentes peligrosos e	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X		4

incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		X		3
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X		2
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X		1
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X		1
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X		3
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.		X		3
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		X		2
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			X	1
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X		2
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		X		3
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.			X	1
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		X		3
Auditorias	Se cuenta con un programa de auditorías.		X		3
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		3
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X		2
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X		3
VII. Control de información y documentos					

Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	X		3
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	X		3
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada	X		2
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	X		4
	El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores	X		3
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	X		2
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	X		2
	Este control asegura que los documentos y datos: * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.	X		1

Gestión de los registros	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías. 		X		3
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada. 		X		3
	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos 		X		4
VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	<p>La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</p>			X	0
	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. 		X		2

La metodología de mejoramiento continuo considera: * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño	X	2
La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	X	1
La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.	X	3
El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.	X	1

NIVEL DE CUMPLIMIENTO POR CADA LINEAMIENTO DEL SGSSO

I. Compromiso e Involucramiento	20	% CUMP
de 0 a 10	NO ACEPTABLE	50.0%
de 11 a 20	BAJO	
de 21 a 30	REGULAR	
de 31 a 40	ACEPTABLE	

II. Política de seguridad y salud ocupacional	27	% CUMP
de 0 a 12	NO ACEPTABLE	56.3%
de 13 a 24	BAJO	
de 25 a 36	REGULAR	
de 37 a 48	ACEPTABLE	

III. Planeamiento y aplicación	26	% CUMP
de 0 a 17	NO ACEPTABLE	38.2%
de 18 a 34	BAJO	
de 35 a 51	REGULAR	
de 52 a 68	ACEPTABLE	

IV. Implementación y operación	44	% CUMP
de 0 a 25	NO ACEPTABLE	44.0%

de 26 a 50	BAJO	
de 51 a 75	REGULAR	
de 76 a 100	ACEPTABLE	

V. Evaluación Normativa	22	% CUMP
de 0 a 10	NO ACEPTABLE	55.0%
de 11 a 20	BAJO	
de 21 a 30	REGULAR	
de 31 a 40	ACEPTABLE	

VI. Verificación	58	% CUMP
de 0 a 24	NO ACEPTABLE	60.4%
de 25 a 48	BAJO	
de 49 a 72	REGULAR	
de 73 a 96	ACEPTABLE	

VII. Control de información y documentos	39	% CUMP
de 0 a 30	NO ACEPTABLE	32.5%
de 31 a 60	BAJO	
de 61 a 90	REGULAR	
de 91 a 120	ACEPTABLE	

VIII. Revisión por la dirección	9	% CUMP
de 0 a 06	NO ACEPTABLE	37.5%
de 07 a 12	BAJO	
de 13 a 18	REGULAR	
de 19 a 24	ACEPTABLE	

<u>PUNTAJE FINAL DEL DIAGNÓSTICO</u>	245
---	------------

NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TOTAL DEL SISTEMA DE SST	
de 0 a 134	NO ACEPTABLE
de 135 a 268	BAJO
de 269 a 402	REGULAR
de 403 a 536	ACEPTABLE

ANEXO 02: MATRIZ IPER Actual.

ANÁLISIS DE TRABAJO - TAREAS			IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO		EVALUACIÓN RIESGO LABORAL								
SUB CÓDIGO	Actividad	Tarea	TIPO DE PELIGRO	EVENTO PELIGROSO ¿CÓMO?	RIESGO DE ACCIDENTE	RIESGO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL	ESTIMACIÓN DEL RIESGO LABORAL							GRADO DEL RIESGO	SIGNIFICANCIA
							PROBABILIDAD					INDICE DE SEVERIDAD CONSECUCIA	PROBABILIDAD X		
							INDICE PERSONAS	INDICE	INDICE CAPACITACIÓN	INDICE EXPOSICIÓN	INDICE DE PROBABILIDAD				
							A	B	C	D	E	F	E x F		
PDF-06	cambio de turno del supervisor	Ingreso/salida de garita de fábrica hacia almacén de producto terminado	MECÁNICO	Atropello por tránsito de vehículo motorizado al transitar desde garita de planta a almacén de productos terminados.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
			CONDUCTUAL	al transitar distraído por líneas peatonales puede existir choque por paso de vehículos no motorizados y herramientas (carretillas, plataforma con ruedas, escaleras)	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
			LOCATIVOS arquitectónico	tropiezo al transitar por sendero fangosa por presencia de agua(lluvia o, fugas de agua)	contusiones diversas, fracturas diversas		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
			LOCATIVOS seguridad	exposición a tropiezo y atropello por espacio de transito reducido	contusiones diversas, fracturas diversas		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO

	relevarse y comunicar de las incidencias ocurridas en el turno anterior	CONDUCTUAL	Incidentes por no ejecutar órdenes o subestimar incidencias no comunicadas efectivamente por relevo.			1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
ruta de inspección visual	traslado a punto de inspección	MECÁNICO	Atropello por tránsito de montacarga, al transitar dentro de almacén.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
	corroborar con la verificación del stock de almacén y despacho	MECÁNICO	Atropello por tránsito de montacarga, al transitar dentro de almacén.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		LOCATIVOS almacenamiento	Contusiones varias al transitar por caída de carga sobre zona de paso.	contusiones varias		1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
gestión del almacenamiento y despacho de productos terminados	coordinaciones con área de ventas	MECÁNICO	Atropello por tránsito de vehículo motorizado al transitar desde almacén de productos terminados al área de ventas para coordinaciones.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		CONDUCTUAL	al transitar distraído por líneas peatonales puede existir choque por paso de vehículos no motorizados y herramientas (carretillas, plataforma con ruedas, escaleras)	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
	envío y seguimiento de correos	ELÉCTRICO	enredo con cables produciendo electrocuciones y chispa eléctrica	electrocución, muerte		1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		FÍSICO	contacto cercano a la computadora		Disminución de agudeza visual, cefalea.	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
		PSICOSOCIAL	manejo de información continua			1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		CONDUCTUAL	Posturas inadecuadas frente a la computadora.	tensión muscular, dolor de cuello		1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO

	asistencia a reuniones	PSICOSOCIAL	Asistencia de reuniones para mejoras			1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
registro de operaciones	registrar órdenes de despacho en formatos	ELÉCTRICO	Enredo con cables produciendo electrocuciones y chispa eléctrica	electrocución, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		CONDUCTUAL	Posturas inadecuadas al registrar las órdenes de despacho.	tensión muscular, dolor de cuello		1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
	registrar órdenes de despacho en sistema	ELÉCTRICO	Enredo con cables produciendo electrocuciones y chispa eléctrica	electrocución, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		FÍSICO	Contacto cercano a la computadora		Disminución de agudez visual, cefalea.	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
		PSICOSOCIAL	Manejo de información continua			1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		CONDUCTUAL	Posturas inadecuadas frente a la computadora.	tensión muscular, dolor de cuello		1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
	registro de descarga de despacho, melaza, y bagazo	ELÉCTRICO	Enredo con cables produciendo electrocuciones y chispa eléctrica	electrocución, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		FÍSICO	contacto cercano a la computadora	dolor de cabeza	Disminución de agudez visual, cefalea.	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
		PSICOSOCIAL	manejo de información continua			1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		CONDUCTUAL	Posturas inadecuadas frente a la computadora.	tensión muscular, dolor de cuello		1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
ruta de inspección	traslado al área de inspección	LOCATIVOS almacenamiento	contusiones varias al transitar por caída de carga sobre zona de paso.			1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
	verificación de la operatividad del montacarga	LOCATIVOS almacenamiento	Contusiones varias al transitar por caída de carga sobre zona de paso.			1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
		CONDUCTUAL	Accidentes por insuficiencia inspección del vehículo montacarga lo que puede ocasionar volcadura,	fracturas diversas, muerte			1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE

			choque con otro equipo o infraestructura.											
cambio de turno personal operativo	ingreso/salida de garita de fábrica al lugar de trabajo	MECÁNICO	Atropello por tránsito de vehículo motorizado al transitar desde garita de planta a almacén de productos terminados.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		CONDUCTUAL	al transitar distraído por líneas peatonales puede existir choque por paso de vehículos no motorizados y herramientas (carretillas, plataforma con ruedas, escaleras)	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	Atropello por tránsito de vehículo motorizado al transitar desde garita de planta a almacén de productos terminados.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		CONDUCTUAL	al transitar distraído por líneas peatonales puede existir choque por paso de vehículos no motorizados y herramientas (carretillas, plataforma con ruedas, escaleras)	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		LOCATIVOS seguridad	exposición a tropiezo y atropello por espacio de tránsito reducido	contusiones diversas, fracturas diversas	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		LOCATIVOS arquitectónico	tropiezo al transitar por sendero fangoso por presencia de agua (lluvia o, fugas de agua)	contusiones diversas, fracturas diversas	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	Atropello por tránsito de vehículo motorizado al transitar desde garita de planta a almacén de productos terminados.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		CONDUCTUAL	al transitar distraído por líneas peatonales puede existir choque por paso de vehículos no motorizados y herramientas (carretillas, plataforma con ruedas, escaleras)	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte	infección de la laceración	1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO

	relevarse y comunicar de las incidencias ocurridas en el turno anterior	CONDUCTUAL	Incidentes al iniciar la operatividad del montacarga por fallas o anomalías no comunicadas efectivamente.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
estiba de bolsa de 50 kg	coger bolsa con azúcar de 50 kg de banda transportadora	DISERGONÓMICOS	Desplazamiento en levantar y dejar sacos con azúcar de 50 kg a parihuela.	tensión muscular, dolor de cuello	lesión musculoesquelético(LM)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
	trasladar bolsa con azúcar de 50 kg a parihuela	DISERGONÓMICOS	Desplazamiento en levantar y dejar sacos con azúcar de 50 kg a parihuela.	tensión muscular, dolor de cuello	lesión musculoesquelético(LM)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
	enganchar parihuela	CONDUCTUAL	contusiones varias o aplastamiento al caer la carga de parihuela en zona de trabajo a estibadores cercanos	contusiones varias		1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
	trasladar bolsa con azúcar de 50 kg en parihuela a recepción de almacén	MECÁNICO	atropellos por vehículo motorizado(montacarga) al transitar dentro de almacén de producto terminado	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	choque entre vehículo	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	contusiones varias entre vehículo y estantería de carga con postes	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		CONDUCTUAL	atropello por exceso de velocidad	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1/2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
apilar parihuela con bolsas	CONDUCTUAL	Contusiones varias por derrumbamiento de carga mal colocada.	contusiones varias, fracturas, muerte		1	3	1	3	8	2	1/6	MODERADO	SIGNIFICATIVO	

	de azúcar de 50 kg	LOCATIVOS almacenamiento	Contusiones varias por derrumbamiento de carga mal colocada.	contusiones varias, fracturas, muerte		1	3	1	3	8	2	1 6	MODERADO	SIGNIFICATIVO
almacenamiento de jumbos	traslado de montacarga a zona de estiba	MECÁNICO	atropellos por vehículo motorizado(montacarga) al transitar dentro de almacén de producto terminado	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
	enganchar orejas a mariposa del implemento de montacarga	LOCATIVOS arquitectónico	contusiones varias por subir y bajar a plataforma de jumbo	contusiones varias		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	atropello de personas transporta en el implemento del montacarga	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	3	1 8	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO
	trasladar jumbo a zona de almacén	MECÁNICO	atropellos por vehículo motorizado(montacarga) al transitar dentro de almacén de producto terminado	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	choque entre vehículos	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	contusiones varias entre vehículo y estantería de carga con postes	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	atropello de personas transporta en el implemento del montacarga	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	3	1 8	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO
pesado de jumbo	trasladar jumbo a balanza	MECÁNICO	Incidentes por no realizar efectivamente la revisión del montacarga antes de su funcionamiento.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
	desenganche de orejas de jumbo	DISERGONÓMICOS	al enganchar y desenganchar las orejas de los jumbos			1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	Incidentes por no realizar efectivamente la revisión del montacarga antes de su funcionamiento.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO

		MECÁNICO	atropello de personas transporta en el implemento del montacarga	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	3	18	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO
	verificar peso de jumbo	CONDUCTUAL	incidentes por no registrar el peso correcto			1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
	enganche de orejas de jumbo	DISERGONÓMICOS	al enganchar y desenganchar las orejas de los jumbos			1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	Incidentes por no realizar efectivamente la revisión del montacarga antes de su funcionamiento.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	atropello de personas transporta en el implemento del montacarga	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	3	18	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO
despacho de bolsas de azúcar de 50 kg	enganchar parihuela	CONDUCTUAL	contusiones varias o aplastamiento al caer la carga de parihuela en zona de trabajo a estibadores cercanos	contusiones varias		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
	trasladar a zona de embarque	MECÁNICO	atropellos por vehículo motorizado(montacarga) al transitar dentro de almacén de producto terminado	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	choque entre vehículos	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	contusiones varias entre vehículo y estantería de carga con postes	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		FENÓMENOS NATURALES	resbalo de montacarga por piso húmedo a causa de lluvia	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
despacho de jumbos	enganchar aspas de jumbo a	LOCATIVOS almacenamiento	exposición a caídas por falta de visibilidad de parte del operador	contusiones varias		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO

	mariposa del implemento de montacarga	MECÁNICO	atropello de personas transporta en el implemento del montacarga	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	3	18	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO
	trasladar a zona de embarque	MECÁNICO	atropellos por vehículo motorizado(montacarga) al transitar dentro de almacén de producto terminado	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	choque entre vehículos	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	contusiones varias entre vehículo y estantería de carga con postes	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		FENÓMENOS NATURALES	resbalo de montacarga por piso húmedo a causa de lluvia	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		desenganchar asas de jumbo	DISERGONÓMICOS	al enganchar y desenganchar las orejas de los jumbos			1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE
	MECÁNICO		atropello de personas transporta en el implemento del montacarga	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	3	18	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO
recepción de envases Big Bag	trasladar de envases a almacén	DISERGONÓMICOS	trasladar envases a almacén para verificar y seleccionar los aptos		lesión musculo esquelético(LM)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO
		MECÁNICO	Atropello por vehículo motorizado al transitar.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	SIGNIFICATIVO
	selección de envases aptos y	DISERGONÓMICOS	trasladar envases a almacén para verificar y seleccionar los aptos		lesión musculo esquelético(LM)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO

	rechazo(sucios, rotos)	MECÁNICO	Atropello por vehículo motorizado al transitar.	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO	
registro	registro de despacho de sacos con azúcar de 50 kg y jumbos	DISERGONÓMICOS	trasladar envases a almacén para verificar y seleccionar los aptos		lesión musculo esquelético(LM)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO	
		DISERGONÓMICOS	trasladar envases a almacén para verificar y seleccionar los aptos		lesión musculo esquelético(LM)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO	
limpieza del ambiente de trabajo	limpieza del ambiente de trabajo	DISERGONÓMICOS	trabajo con flexión al barrer		lesión musculo esquelético(LM)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO	
		DISERGONÓMICOS	trabajo con flexión al barrer		lesión musculo esquelético(LM)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO	
ruta de inspección despacho de destilería	traslado al área de inspección	LOCATIVOS arquitectónico	frecuencia de inspección durante el turno	contusiones diversas, fracturas diversas		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO	
	Verificación de la operatividad del montacarga	MECÁNICO	contusiones varias por atropello de vehículos motorizados	contusiones diversas, fracturas diversas		1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO	
		MECÁNICO	contacto directo con estructuras calientes		quemaduras		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
		CONDUCTUAL	tropiezo con instrumentos, herramientas, mangueras, etc. en el sendero peatonal	contusiones diversas, fracturas diversas		1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO	
despacho de alcohol, melaza, linaza	Apertura y cierre de válvulas	LOCATIVOS almacenamiento	exposición a caídas por falta de visibilidad de parte del operador	contusiones varias		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO	
		MECÁNICO	atropello de personas transporta en el implemento del montacarga	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	3	1 8	SUBSTANCIAL	SIGNIFICATIVO	

		Registrar órdenes de despacho en formatos físico y virtual.	MECÁNICO	atropellos por vehículo motorizado(montacarga) al transitar dentro de almacén de producto terminado	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
			MECÁNICO	choque entre vehículos	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
			MECÁNICO	contusiones varias entre vehículo y estantería de carga con postes	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO
			FENÓMENOS NATURALES	resbalo de montacarga por piso húmedo a causa de lluvia	laceraciones, fracturas diversas, contusiones diversas, muerte		1	1	1	3	6	2	1 2	MODERADO	SIGNIFICATIVO

ANEXO 03: Formato de Acta de Reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

ACTA DE REUNIÓN ORDINARIA N° 0XX-2016-CSST

FECHA:	[DÍA] de [MES] del [AÑO]	HORA:	[HH:MM]- [HH:MM] horas
MES AL QUE CORRESPONDE LA SESIÓN:		MES ANTERIOR A LA FECHA DE SESIÓN	
PARTICIPANTES			
Nombre Completo	Función	Condición	Firma
A. Representantes del Empleador			
	Presidente		
	Secretario		
	Miembro		
	Miembro		
B. Representantes de los Trabajadores			
	Miembro		
	Miembro		
	Miembro		
	Miembro		
C. Invitados			
TEMAS TRATADOS EN LA SESION			
<p>De conformidad con el Título IV Capítulo IV del D.S. 005-2012-TR “Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el día [FECHA], siendo las [HH:MM] horas, nos encontramos reunidos en [LUGAR], para sesionar el [Comité / Sub-Comité] de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo al siguiente detalle:</p>			
1. <u>REVISIÓN DE LOS ACUERDOS ANTERIORES</u>			
Se da lectura y se informa del cumplimiento de los acuerdos de sesiones previas:			
ACUERDOS PENDIENTES			ESTADO
2. <u>INDICADORES DE DESEMPEÑO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</u>			
<ul style="list-style-type: none"> Se revisaron los indicadores del mes de [MES] del [AÑO]: <ul style="list-style-type: none"> Índice de Frecuencia: Índice de Gravedad: Índice de Accidentabilidad: <p>[En caso de no cumplirse con las metas, plantear acciones para cumplirlas] [De preferencia, adjuntar cuadros de tendencia]</p>			

<p>3. <u>DIFUSIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO / INCIDENTES / ENFERMEDADES OCUPACIONALES</u> [Indicar si se han difundido los incidentes y quiénes participaron por parte del [Comité Central / Sub-Comité] de SST en la investigación de los incidentes / accidentes de trabajo / enfermedades ocupacionales].</p>
<p>4. <u>AVANCE DEL PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</u> Se informó sobre el avance del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo el avance de XX %.</p>
<p>5. <u>APROBACIÓN DE DOCUMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</u> [Indicar si hay documentos para aprobar por parte del [Comité Central / Sub-Comité] de SST como Programas, Procedimientos, Cuadros, Reglamento Interno de SST, perfiles, etc.].</p>
<p>6. <u>DESIGNACIÓN DE COMISIONES TÉCNICAS</u> [Indicar si se han conformado comisiones técnicas para el desarrollo de tareas específicas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo].</p>
<p>7. <u>ACTIVIDADES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</u> [Informar sobre la realización de las actividades como las del servicio de seguridad y salud en el trabajo; inspecciones y capacitaciones de los miembros del [Comité Central / Sub-Comité] de SST, etc.].</p>
<p>8. <u>DIFUSIÓN DE ACUERDOS DEL COMITÉ CENTRAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</u> [Para el caso de los Sub-Comités de SST, difundir a sus miembros aquellos acuerdos definidos por el Comité Central de SST].</p>
<p>9. <u>OTROS PUNTOS DE AGENDA</u> [De ser necesario, informar a los miembros del [Comité Central / Sub-Comité] de SST] sobre algún punto relevante a mencionarse relacionado a los temas de seguridad y salud en el trabajo.</p>

ACUERDOS TOMADOS	RESPONSABLE	FECHA LÍMITE
<p><u>REVISIÓN DE LOS ACUERDOS ANTERIORES</u> Se aprueba: • . • :</p>	[Nombre del responsable]	[DÍA]-[MES]-[AÑO]
<p><u>INDICADORES DE DESEMPEÑO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</u> Se aprueba: • . • :</p>	[Nombre del responsable]	[DÍA]-[MES]-[AÑO]
<p><u>DIFUSIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO / INCIDENTES / ENFERMEDADES OCUPACIONALES</u> Se aprueba: • . • :</p>	[Nombre del responsable]	[DÍA]-[MES]-[AÑO]

ACUERDOS TOMADOS	RESPONSABLE	FECHA LÍMITE
<u>AVANCE DEL PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</u> Se aprueba: • . • :	[Nombre del responsable]	[DÍA]-[MES]-[AÑO]
<u>APROBACIÓN DE DOCUMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</u> Se aprueba: • . • :	[Nombre del responsable]	[DÍA]-[MES]-[AÑO]
<u>DESIGNACIÓN DE COMISIONES TÉCNICAS</u> Se aprueba: • . • :	[Nombre del responsable]	[DÍA]-[MES]-[AÑO]
<u>ACTIVIDADES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</u> Se aprueba: • . • :	[Nombre del responsable]	[DÍA]-[MES]-[AÑO]
<u>DIFUSIÓN DE ACUERDOS DEL COMITÉ CENTRAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</u> Se aprueba: • . • :	[Nombre del responsable]	[DÍA]-[MES]-[AÑO]
<u>OTROS PUNTOS DE AGENDA</u> Se aprueba: • . • :	[Nombre del responsable]	[DÍA]-[MES]-[AÑO]

NUEVOS PEDIDOS	REALIZADO POR	RESPONSABLE	FECHA LÍMITE
[Registrar los pedidos por parte de los miembros del [Comité Central / Sub-Comité] de SST].	[Nombre del miembro que realizó el pedido en la sesión]	[Nombre del responsable de dar seguimiento al pedido]	[DÍA]-[MES]-[AÑO]
[Registrar los pedidos por parte de los miembros del [Comité Central / Sub-Comité] de SST].	[Nombre del miembro que realizó el pedido en la sesión]	[Nombre del responsable de dar seguimiento al pedido]	[DÍA]-[MES]-[AÑO]

ANEXO 04: Nuevo Formato Matriz IPER-C, Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - IPERC																CODIGO:													
Razón Social: LAREDO S.A.A.		RUC: 000000000		Domicilio Fiscal: xxxxxxxxxxxx				Actividad Económica: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx				Area:																	
Area: Almacén		Proceso: Almacen		Actividad: Almacen				Fecha: xxxxxxxx																					
Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control - IPERC																													
Actividad	Tarea	Peligro	Riesgo	Consecuencia	Requisio Legal	Probabilidad					Medidas de Control Propuestas (F, M, P)					EVALUACIÓN POSTERIOR A LA IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES PROPUESTOS													
						Indice de personas expuestas (A)	Indice de Procedimientos existentes (B)	Indice de capacitación (C)	Indice de exposición de riesgo (D)	Indice de Probabilidad						Indice de Severidad	Probabilidad x Severidad	Grado de Riesgo	Criterio de Significancia	Indice de personas expuestas (A)	Indice de Procedimientos existentes (B)	Indice de capacitación (C)	Indice de exposición de riesgo (D)	Indice de Probabilidad	Indice de Severidad	Probabilidad x Severidad	Grado de Riesgo	Criterio de Significancia	
						PE	PT	C	ER	Ip	IS	PxS	GR	CS	Eliminación	Tratamiento, control o aislamiento	Minimizaci n	Sustituci n Progresiva	EPP	PE	PT	C	ER	Ip	IS	PxS	GR	CS	

ANEXO 05: Procedimientos de Trabajo Seguro a implementar en el Área de Almacén.

EMPRESA AGROINDUSTRIAL LAREDO S.A.A.	PET: DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO	VERSION: 01
<p>1. OBJETIVO: Este procedimiento tiene por objeto establecer las responsabilidades y las actividades que se realiza para despachar azúcar del Almacén de Productos Terminados.</p>		
<p>2. ALCANCE: Este procedimiento se aplica en el Almacén de Azúcar, e involucra las áreas operativas de Báscula camionera, Vigilancia de Portada de Verano, los procesos de Envase, Laboratorio y Ventas.</p>		
<p>3. DEFINICIONES:</p> <p>3.1 Tara Peso del vehículo transportador, estibas, etc., el cual se debe restar del peso de la mercancía al salir el vehículo cargado, con el fin de obtener el peso neto del azúcar.</p> <p>3.2 Carguío Operación de cargar los camiones con sacos de azúcar, sacos Jumbos de 1Tn o azúcar a granel.</p> <p>3.3 Despacho Operación posterior al carguío, que consiste en dar autorización para la salida del vehículo cargado</p> <p>3.4 Manta o Plástico Protector Tendido que se coloca en el piso del camión para mayor higiene y evitar daños en los sacos de azúcar.</p> <p>3.5 Rumas Subdivisiones del Almacén que se utilizan para organizar el almacenamiento del producto terminado.</p> <p>3.6 Carpa Manta protectora que cubre la totalidad de la carga sobre el camión y que protege la carga de posibles daños durante el traslado.</p> <p>3.7 Sistema de control NAF Software integrado de gestión que sirve de apoyo a distintas áreas de la Organización.</p>		
<p>4. RESPONSABLES: Los Supervisores del Almacén de Producto Terminado y Operadores de Montacargas, serán los responsables del cumplimiento de las Normas y Procedimientos de Despacho.</p>		

5. CONDICIONES GENERALES:

5.1 Todo vehículo que llegue a cargar, salvo los vehículos que cargan a granel, cuya documentación es emitida en forma posterior al carguío y pesado, debe contar con una orden de despacho, factura (venta contado), guía de remisión (venta a consignación o granel), previamente al carguío.

5.2 Los Supervisores del Almacén de Azúcar deben verificar:

5.2.1 La identidad del chofer cuyo nombre figura en la Orden de despacho.

5.2.2 La documentación que respalde a esta venta (Orden de Despacho y Factura).

5.2.3 Que exista el certificado de calidad, si se trata de un Cliente industrial, el cual exija el Certificado de análisis expedido por nuestro Laboratorio.

5.2.4 Que el producto a cargar corresponda al producto solicitado, en la Orden de despacho, y a la calidad requerida por el Cliente, teniendo en cuenta el sistema FIFO de rotación de Inventarios, salvo exista alguna indicación precisa del área de Ventas.

5.3 Tener en cuenta las disposiciones de BPM mencionadas en el procedimiento de almacenamiento de producto terminado en el Almacén de Azúcar.

5.4 La báscula debe verificar que la tara de los vehículos aseguren el cumplimiento de los pesos máximos permitidos por Ley, así como los límites máximos y mínimos establecidos por Agroindustrial Laredo S.A.A.

6. CONDICIONES DE MEDIO AMBIENTE:

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.

7. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:

Cumplimiento de las normas establecidas por el área de Seguridad y Salud Ocupacional de Agroindustrial Laredo S.A.A.

8. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:

8.1 Cuando el operario del montacargas va a empezar a sacar los sacos de azúcar para abastecer el muelle de despacho, debe retirar la etiqueta verde que es colocada en la parte delantera de la ruma; en caso de que quede un remanente del mismo producto después del despacho se debe colocar de nuevo la etiqueta verde y actualizar la pizarra de control que cada ruma lleva.

8.2 Verificación del estado del camión

8.2.1 El vehículo debe ser acondicionado desde la portería, desencarpado, barrido, luego instalarse las mantas o plásticos protectores sobre la plataforma del camión. Las mantas deberán estar limpias y sin huecos, estas son proporcionadas por los transportistas.

8.2.2 Teniendo en cuenta los requerimientos que se describen a continuación, el Supervisor del Almacén de Azúcar debe verificar el estado físico del camión, llenando el formato “INSPECCIÓN DE VEHÍCULOS CONDICIONES FÍSICAS Y SANITARIAS.”, el cual deberá quedar en el archivo del Almacén de Azúcar.

8.2.3 Las plataformas de los camiones no deben tener clavos o astillas sobresalientes ni quebradas.

8.2.4 Si el vehículo tiene carpa, debe ser la adecuada, debe estar limpia en buenas condiciones.

8.2.5 No debe haber en el interior o en la plataforma ningún producto que pueda contaminar el azúcar, como detergentes, lubricantes, aceites, etc. y no puede estar con humedad.

8.2.6 El piso y las barandas deben estar limpias, y además no deben tener huecos que posibiliten la entrada de polvo y/o agua.

8.2.7 No debe presentar olores extraños (cebada, pescado, café u otros elementos) que puedan contaminar el producto.

8.2.8 Las uniones en el piso (entre tabla y tabla) no deben presentar residuos, ni suciedades como granos de arroz, maíz, frijol, etc.

8.2.9 La carrocería en su interior debe estar completamente seca.

8.2.10 En el interior del vehículo no deben ir animales.

8.2.11 El vehículo no debe presentar olores desagradables.

8.2.12 Si el vehículo no cumple con estos requisitos, el Supervisor del Almacén de Producto Terminado informa al Jefe de Ventas que el vehículo no es apto para el carguío, este a su vez se comunica con el Cliente para que cambien el vehículo, sólo cuando el cliente autoriza en forma escrita este carro puede cargarse.

8.3 Manejo de sacos por parte de los estibadores al realizar el despacho.

8.3.1 Una vez colocada la parihuela en el muelle los estibadores deben limpiar los sacos.

8.3.2 Retirar el saco de la parihuela, la cual se encuentra a una altura determinada.

8.3.3 Llevar el saco a los hombros.

8.3.4 Subir el saco al camión y colocarlo de la forma adecuada.

8.4 Despacho de azúcar en sacos 50 y 1000 kg.

8.4.1 El Supervisor del Almacén de Producto Terminado, junto con el transportista determinan la distribución de la carga, los estibadores inician el carguío del vehículo.

8.4.2 El Supervisor del Almacén de Producto Terminado realiza el conteo estricto de los sacos cargados, firma la guía y/o la orden de Despacho Interno, para posteriormente autorizar el despacho.

8.4.3 El vehículo de transporte, es pesado en la báscula (pesaje neto) y se verifica que la carga del camión se encuentre dentro de los límites permitidos.

8.4.4 El vigilante de Portada de Verano, verifica que la Documentación cumpla con los datos del Despacho y Requisitos de Peso.

8.4.4.1 Si el número de sacos coincide con la Orden de Despacho o Guía, el vigilante autoriza la salida del camión.

8.4.4.2 Si el número de sacos no coincide con la guía, el Supervisor de Almacén de Producto Terminado de turno deberán contar nuevamente la carga del vehículo, hasta asegurarse que lleva la cantidad correcta de sacos. Si el peso neto total no se encuentra dentro de los parámetros permitidos, el Supervisor del Producto Terminado puede cambiar de carga o autorizar la salida del vehículo, previo muestreo, según los procedimientos establecidos. Si el número de sacos que lleva el vehículo es correcto se efectúa el pesaje neto.

8.5 Despacho de Azúcar a Granel

8.5.1 El supervisor del Almacén de Producto Terminado debe verificar la existencia de azúcar a granel en la tolva, disponible para cargar el vehículo.

8.5.2 El vehículo es cuadrado bajo la zona de despacho (tolva de granel), y el operador de despacho procede a abrir la válvula para la salida del azúcar.

8.5.3 Una vez cargado el vehículo se envía a la báscula camionera para determinar el peso neto exacto, para la posterior emisión de la documentación respectiva, por el área de ventas.

8.5.4 Se extrae una muestra de lo despachado y se entrega a laboratorio, para los análisis respectivos.

8.6 Una vez despachado el producto se procede al registro de los movimientos en el Parte de Ingresos y Salidas del Almacén de Azúcar del módulo de productos terminados del sistema NAF.

8.7 Todos los sacos mermados que se generen durante el proceso de despacho deben ser registrados en forma diaria en el módulo de productos terminados del sistema NAF.

<p align="center">EMPRESA AGROINDUSTRIAL LAREDO S.A.A.</p>	<p align="center">PET: CARGUIO DE AZUCAR SEGÚN TABLA DE TOLERANCIAS.</p>	<p align="center">VERSION: 01</p>
<p>1. CONDICIONES GENERALES:</p> <p>1.1 Los Supervisores del Almacén de Producto Terminado serán los responsables del cumplimiento estricto y obligatorio del que refiere el presente documento.</p> <p>1.2 Los Supervisores y el operador de balanza debe considerar que el peso mínimo en la cual la balanza puede pesar es de 200 kg.</p> <p>1.3 Los Supervisores tienen la obligación de pesar todo producto de azúcar en sus diversas presentaciones que salga de Almacén de Producto Terminado ya sea venta de empleados, donaciones, etc.</p>		
<p>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</p> <p>2.1 Operador de Báscula: Antes de imprimir el ticket de destino deberá constatar que la cantidad que arroja el sistema esté de acuerdo al rango de pesos de la tabla de tolerancias máximas y mínimas por tipo de azúcar.</p> <p>2.2 Operador de Báscula: Si el peso es conforme, proceder a emitir el ticket correspondiente, caso contrario comunicar al supervisor de producto terminado que se encuentre en el turno la diferencia de peso de la unidad y continuar con el paso 2.3</p> <p>2.3 Supervisor del Almacén de Producto Terminado: Al ser informado de la diferencia de peso, deberá indicar al operador de báscula el retorno de la unidad cargada a la explanada del almacén de producto terminado para su verificación.</p> <p>2.4 Supervisor del Almacén de Producto Terminado: Deberá verificar la cantidad despachada mediante un inventario físico de cada uno de los tipos de productos que se encuentra en el almacén, así como realizar un corte del producto que se viene recepcionado de producción para su inventario. Si el inventario físico es conforme continuar con el paso 5.6, caso contrario con el paso 2.5.</p> <p>2.5 Supervisor del Almacén de Producto Terminado: De haber diferencias en el inventario físico, el supervisor deberá ordenar la descarga de la unidad para verificar cantidad de producto cargado, una vez verificado la diferencia por falta o exceso, volver a cargar la unidad con la misma templa seleccionada agregando o restando la cantidad de bolsas o jumbos que no permite tener el peso en el rango establecido.</p> <p>2.6 Supervisor del Almacén de Producto Terminado: Después de haber cargado la unidad y verificado que las cantidades (en unidades) sean las correctas, enviar la unidad a báscula para el peso respectivo y volver al paso 2.1.</p>		

2.7 Supervisor del Almacén de Producto Terminado: Cuando el inventario físico del almacén es conforme, se procede a realizar un muestreo del 5% del total del pedido despachado (bolsas o jumbos), los datos de los pesos se registra en el formato de registro de control de peso de bolsa de 50 Kg o de Jumbo de 1 TN según sea el tipo.

2.8 Supervisor del Almacén de Producto Terminado: Si los pesos de las bolsas (50Kg) o de Jumbos (1 ton) muestreados está dentro de los límites establecidos, continuar con el paso N° 2.10, caso contrario con el paso N° 2.9

2.9 Supervisor del Almacén de Producto Terminado: Después de realizar el muestreo al azar y constatar que las bolsas no tiene el peso establecido, el supervisor deberá ordenar la descarga de la unidad, bloquear la templa despachada e inmediatamente deberá enviar un informe vía correo electrónico al Jefe de Producción, Jefe de Envase con copia al Jefe de Logística, indicando el número de templa o templeas bloqueadas por estar fuera del peso límite para que producción tome las acciones correctivas.

2.10 Supervisor del Almacén de Producto Terminado: Deberá seleccionar nueva templa de acuerdo a la orden de despacho y proceder a cargar la unidad verificando que las cantidades (en unidades) sean las correctas, enviar la unidad a báscula para el peso respectivo y volver al paso 2.1.

2.11 Supervisor del Almacén de Producto Terminado: Si luego de realizar el muestreo al azar los pesos son correctos, el supervisor deberá llamar al instrumentista de turno para verificar la calibración de la báscula.

2.12 Instrumentista de Turno: El instrumentista procederá a realizar la verificación de los parámetros de la báscula, si la calibración es conforme continuar con el paso N° 2.15, si no, continuar con el paso 2.13

2.13 Instrumentista de Turno: Procederá a calibrar la báscula de caña.

2.14 Supervisor del Almacén de Producto Terminado: Una vez el instrumentista da la conformidad de la calibración junto con el Operador de Báscula, el supervisor deberá indicar que la unidad retorne para destaré y volver al paso 2.1

2.15 Supervisor del Almacén de Producto Terminado: Después de que el instrumentista confirma que la báscula está correctamente calibrada, el supervisor debe enviar un informe detallado a la Jefatura del área acerca del número de templa, fecha de recepción de producción, peso de salida de la unidad y llenar el formato de autorización de salida de unidades fuera de las tolerancias mínimas y máximas establecidas por tipo de azúcar.

2.16 Jefe de Logística: Luego de coordinar con el supervisor que se realizaron todos los pasos de este instructivo, deberá autorizar la salida de la unidad y firmar el formato (anexo 4) para registro y archivo del supervisor.

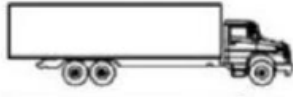

2.17 Supervisor del Almacén de Producto Terminado: Una vez autorizada la salida de la unidad por el jefe de Logística, el supervisor deberá indicar el retorno a balanza para registrar el peso, emisión de ticket y posterior salida de la unidad.

ANEXO 06: Lista de Inspección de Unidades Vehiculares.

PLANTA / ZONAL / TALLER:		GRUPO UNIDAD:	VEHÍCULO No. / PLACA:	MARCA:	MODELO:	AÑO DE FABRICACIÓN:
UNIDAD CON CISTERNA:	SI NO	GRUPO UNIDAD:	No. PLACA:	CAPACIDAD:	No. SERIE:	AÑO DE FABRICACIÓN:
MOTIVO DE REVISIÓN:		CHOFER / TRANSPORTISTA:	NIVEL DE COMBUSTIBLE		OBSERVACIONES:	
FECHA:	HORA:		0 1/4 1/2 1/4 1/1 			

REVISION		V	X	NA	REVISION		V	X	NA	
DOCUMENTOS (A)	1				CABINA, LUCES Y MOTOR (D)	38				
	2					39				
	3					40				
	4					41				
	5					42				
	6					43				
	7					44				
	8					45				
	9					46				
	10					47				
	11					48				
	12					49				
	13					50				
	14					51				
	15					52				
BOTIQUIN (B)	16				53					
	17				54					
	18				55					
	19				EPP Y UNIF. (E)	56				
	20					57				
	21					58				
	22					59				
	23					60				
	24					61				
	25					62				
EQUIPAMIENTO (C)	26					CARROCERÍA (F)	63			
	27						64			
	28						65			
	29				66					
	30				67					
	31				68					
	32				LETNEROS (G)		69			
	33						70			
	34						71			
	35						72			
	36						73			
	37						74			
				75						

PRUEBA DE MANEJO (TALLER)		V	X	CO
MOTOR	76			
	77			
	78			
	79			
	80			
TRANSMISIÓN	81			
	82			
	83			
	84			
	85			
	86			
	87			
DIRECCION/SUSPENSIÓN	88			
	89			
	90			
	91			
	92			
	93			
	94			
	95			
OTROS	96			
	97			
	98			
	99			

ANEXO 07: Formato para Inspecciones Internas de las actividades diversas al interior de Almacén en Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

FORMATO		Código:	
CHECK LIST PARA INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE		Versión/Vigente:	
I. DATOS GENERALES:			
Planta	Fecha:	Tipo de Inspección (marque X)	
Proceso	Hora:	Planeada	
		No Planeada	
Tarea	Persona Observada	Puesto	
		Observación	
II. EVALUACION (Marque "X" donde corresponde, especificar en el campo de "comentarios" el incumplimiento observado):			
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (considerar uso correcto y condiciones del EPP)	Si No N.A.	AMBIENTE DE TRABAJO	
Casco		La ventilación es adecuada?	
Zapatos		La iluminación es adecuada? (intensidad)	
Guantes		La exposición al ruido es tolerable?	
Protección auditiva		Se controla la exposición prolongada a la radiación solar?	
Protección ocular		Existen avisos/señales de seguridad adecuados (son visibles)	
Protección respiratoria		El área de trabajo se encuentra limpio y ordenado?	
Chaleco reflectivo		Adecuado manejo (segregación) de los residuos sólidos	
Otros (especificar):		Otros (especificar):	
Comentarios:		Comentarios:	
PERSONAL	Si No N.A.	HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA	
Recibió inducción / formación / charla de 5 minutos ?		Operan correctamente los equipos y máquinas?	
Realizo su examen médico ocupacional (EMO)?		Las escaleras, plataformas, barandas, etc. se encuentran en buen estado	
El personal conoce los controles operacionales establecidos para casos de emergencia?		El apilamiento de cilindros es correcto?	
Comentarios:		Las instalaciones y conexiones eléctricas están en buen estado?	
		Estado de las edificaciones (sin grietas ni rajaduras importantes, filtraciones, etc)	
		El patio de planta se encuentra en buen estado (sin desniveles)	
		Los accesos peatonales se encuentran señalizados y libres de obstáculos?	
		Se encuentran los baños limpios	
		Comentarios:	
III. PLAN DE ACCION:			
DESCRIPCION	ACCION CORRETIVA	RESPONSABLE	PLAZO DE CUMPLIMIENTO
NOMBRE DE SUPERVISOR/OBSERVADOR	AREA	FIRMA	

ANEXO 08: Formato para Registro de Hallazgos detectados en inspecciones semanales y mensuales realizadas en el Área de Almacén de la Empresa Agroindustrial Laredo S.A.A.

SEGUIMIENTO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO												
ITEM	ZONAL	FECHA	LOCAL	AMBIENTE	RIESGO	DESCRIPCION DEL ACTO SUBESTANDAR - CONDICION SUBESTANDAR	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	VISTA FOTOGRÁFICA	RECOMENDACIÓN / REQUERIMIENTO	RESPONSABLE	ESTADO	FECHA ATENCION
							MEDIO					
							ALTO					
							BAJO					

ANEXO 10: Formato de Registro de Asistencia a Charlas de Capacitación.

	FORMATO INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA	Código:
		Versión / Vigente desde:

N° REGISTRO:	REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
MARCAR X				
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA	
TEMA				
FECHA				
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR				
N° HORAS				
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
RESPONSABLES DEL REGISTRO				
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA	

ANEXO 11: Programa Anual de charlas de 5 minutos en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Área de Almacén.

MES	ITEM	TEMA
ENERO	1	¿QUÉ ES UN PELIGRO? Y ¿QUÉ ES UN RIESGO?
	2	PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE TRABAJO
	3	POLÍTICA DE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE
	4	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (RISST)
	5	LA SEGURIDAD DEPENDE DE NOSOTROS
	6	EL PRECIO DE LA INSEGURIDAD
	7	ENFERMEDADES PROFESIONALES
	8	SEÑALES DE OBLIGACIÓN
	9	LOS CASI ACCIDENTES SON ADVERTENCIAS
	10	TODO EL MUNDO ESTA EN CONTRA MIA
	11	SEÑALES DE ADVERTENCIA Y DE PROHIBICION
	12	¿CÓMO SE GENERA EL FUEGO?
	13	TIPOS DE FUEGO
	14	TIPOS DE EXTINTORES
	15	¿HACE DAÑO EL GLP?
	16	QUEMADURAS
	17	PROPIEDADES DEL GLP
	18	¿QUÉ SIGNIFICA EL ROMBO NFPA?
	19	¿QUÉ TANTO RUIDO HACE?
	20	RESIDUOS EN MI TRABAJO
	21	¿POR QUÉ USO GUANTES DE SEGURIDAD?
	22	¿CUÁNDO DEBO USAR MIS LENTES DE SEGURIDAD?
FEBRERO	23	¿POR QUÉ DEBO USAR CASCO DE SEGURIDAD?
	24	UNIFORME DE TRABAJO
	25	ZAPATOS DE SEGURIDAD
	26	¿QUÉ SIGNIFICAN LAS LÍNEAS AMARILLAS Y NEGRAS?
	27	¿QUÉ ES UN INCIDENTE?
	28	REPORTE DE INCIDENTES
	29	¿POR QUÉ ORDEN Y LIMPIEZA?
	30	RESIDUOS PELIGROSOS
	31	ACCIDENTE DE TRABAJO
	32	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
MARZO	33	MSDS - HOJAS DE SEGURIDAD
	34	PRODUCTOS QUÍMICOS EN NUESTRO TRABAJO
	35	EXTINTOR CON BAJA PRESIÓN
	36	INSPECCIÓN DE NUESTROS EQUIPOS DE TRABAJO
	37	¿QUÉ HACER ANTE UNA FUGA DE GLP?
	38	VÁLVULA DE PASO
	39	¿EL GLP QUEMA?
	40	USO DE CELULARES

	41	PROHIBIDO FUMAR
	42	CAÍDA DE BALONES
	43	PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO
	44	BRIGADAS CONTRA INCENDIOS
ABRIL	45	BALONES A ALTA PRESIÓN
	46	VAPORES QUÍMICOS
	47	ACTUAR ANTES QUE ESPERAR
	48	PARADA DE EMERGENCIA
	49	¿CÓMO ENCENDER EL SISTEMA DE ASPERSORES?
	50	CUARTO DE BOMBA
	51	QUE NADIE SE ACCIDENTE EN NUESTRO LUGAR DE TRABAJO
	52	HIPOACUSIA
	53	REPARAR ANTES QUE LAMENTAR
	54	SEÑALES DE SALIDA
	55	VI UN PELIGRO
	56	¿CÓMO ACTIVO UN EXTINTOR?
	57	CADA COSA EN SU LUGAR
	58	SE PROHIBE CORRER
	59	PRESIÓN INTERNA
MAYO	60	BALÓN DAÑADO
	61	MANIPULACIÓN DE CARGAS
	62	TRASLADO DE BALONES
	63	ERGONOMÍA
	64	ACTOS INSEGUROS
	65	TRABAJO EN EQUIPO
	66	TRABAJOS DE ALTO RIESGO
	67	PERMISOS DE TRABAJO
	68	SCTR
	69	PROTEJAMOS LA CAPA DE OZONO
	70	EQUIPOS AUTÓNOMOS DE RESPIRACIÓN
	71	ANTE EL FUEGO LA MEJOR OPCIÓN ES...
JUNIO	72	INSPECCIONES DE SEGURIDAD
	73	LA SALUD
	74	MOVIMIENTOS REPETITIVOS
	75	CAPACITACIONES EXTERNAS
	76	TACHOS DE COLORES
	77	¿ES MI OBLIGACIÓN QUE OTROS CUMPLAN LAS NORMAS DE SEGURIDAD?
	78	REPORTAR ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS
	79	¿QUÉ SIGNIFICA EL COLOR VERDE EN LOS LETREROS DE SEGURIDAD?
	80	SEÑALES DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARTE 1
	81	EPP'S POR CADA LABOR
JULIO	82	INSPECCIÓN DE RESPIRADORES
	83	SEÑALES DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARTE 2
	84	PARTES DE NUESTRO CASCO DE SEGURIDAD
	85	CAMBIO DE HÁBITOS

	86	NO DEBE HABER DIFERENCIA
	87	¿DÓNDE DEBO USAR LENTES DE SEGURIDAD?
	88	MIS EPP'S
	89	SISMOS
	90	CONTAMINACIÓN DEL SUELO
	91	ALCOHOL
	92	LA PUNTUALIDAD HACE LA DIFERENCIA
	93	ACUMULACIÓN DE GASES EN EL AMBIENTE
	94	HACEMOS RESPETAR LOS LETREROS DE SEGURIDAD
	95	POCO ESPACIO PARA MÁS
	96	JUEGOS EN NUESTRO LUGAR DE TRABAJO
AGOSTO	97	RIESGOS QUÍMICOS
	98	CON LA CARA PINTADA
	99	LO HAGO ASÍ PORQUE ASÍ SIEMPRE LO HAN HECHO
	100	DAME ESOS CINCO
	101	¿NEGLIGENCIA O ACCIDENTE DE TRABAJO?
	102	CUIDEMOS EL AGUA
	103	ME ACCIDENTE PERO YO NO HICE NADA
	104	NO PUEDO RESPIRAR
	105	ILUMINACIÓN
	106	ME PROTEJO O NO ME PROTEJO
	107	SANCIONES EN SEGURIDAD
SETIEMBRE	108	FRACTURAS, FISURAS Y DISLOCACIONES
	109	PRIMEROS AUXILIOS
	110	ANTE UN ACCIDENTE DE TRABAJO ¿QUÉ DEBO HACER?
	111	PREVENIR ES EVITAR ACCIDENTES
	112	REPORTE DE ACCIDENTES
	113	LIMPIEZA EN MI ÁREA DE TRABAJO
	114	FUEGO EN MI TRABAJO
	115	ZONA SEGURA
	116	¿NECESITO USAR LENTES DE SEGURIDAD?
	117	YA NO ESCUCHO
	118	CAÍDAS
OCTUBRE	119	DESORDEN
	120	CAMBIO DE EPP'S
	121	MANTENIMIENTO DE MIS EPP'S
	122	FUGAS DE GASES
	123	CHISPAS EN NUESTRO AMBIENTE DE TRABAJO
	124	NÚMEROS DE EMERGENCIA
	125	RESBALONES
	126	¿POR QUÉ HACEMOS SIMULACROS?
	127	LOS LETREROS NOS DICEN ALGO
	128	¿QUÉ HACER EN CASO DE FUEGO EN PLATAFORMA?
	129	CODIFICACIÓN UN - 1075
	130	CALENTAMIENTO GLOBAL

	131	NO BUSCAMOS CULPABLES
	132	CORREGIR NUESTROS ERRORES
NOVIEMBRE	133	APILAMIENTO SEGURO DE BALONES
	134	¿QUÉ HACER CUANDO UN BALON DE GLP TIENE HUECO?
	135	CAMBIO DE O'RRING
	136	EVITEMOS LOS ACCIDENTES
	137	PROTEJAMOS A NUESTRO COMPAÑERO DE TRABAJO
	138	BRIGADAS DE SEGURIDAD
	139	PLAN DE CONTINGENCIA
	140	QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO
	141	RIESGO ELÉCTRICO
	142	PAPELES Y CARTONES
	143	INCIDENTES PELIGROSOS ACCIDENTES SEGUROS
	144	PROTEJAMOS NUESTROS OÍDOS
DICIEMBRE	145	TODO EN SU TIEMPO Y SU LUGAR
	146	NUESTRA RESPONSABILIDAD
	147	PROTEJAMOS NUESTRA COLUMNA
	148	EJERCICIOS FÍSICOS PARA REDUCIR EL ESTRÉS
	149	CREÍ SABERLO TODO PERO ME ACCIDENTÉ
	150	YO ME QUIERO YO ME CUIDO
	151	LA SEGURIDAD NO DESCANSA LOS DÍAS DE FIESTA
	152	SEGUIR LAS RUTAS DE TRÁNSITO PEATONAL
	153	SIGO LAS NORMAS DE SEGURIDAD
	154	SIN ACCIDENTES
	155	CONTAMINACIÓN DEL AIRE
	156	NUEVAS METAS Y PROYECTOS

ANEXO 12: Formato de Auditorías Internas en el Área de Almacén.

Informe de Desviaciones N° 01		
Tipo de Auditoría:		Fecha de Auditoría:
Empresa:		
Responsable del SGI:		
Auditor Jefe:		
Auditor (es)		
Auditor (es)		
Experto		
Normativas:	Requisito Capítulo:	
Desviación observada:		
Conversado con:		Firma de:
Tipo de Desviación:	<input type="checkbox"/> Principal	<input type="checkbox"/> Secundaria
Aportación de nueva documentación:		
Repetición de Auditoría:		
Fecha:	Auditor Jefe:	Auditores:
Acciones correctivas previstas por la empresa:		
Fecha:	Auditor Jefe:	Auditores:
Fecha de conclusión prevista:		Fecha y Firma del Responsable