



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
AGROINDUSTRIAL Y COMERCIO EXTERIOR**

“Propuesta de plan de mejora para disminuir los peligros y riesgos
basado en la norma OHSAS 18001:2007 en el área de producción de
la empresa Tropical Fruit Trading SAC”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA AGROINDUSTRIAL Y COMERCIO EXTERIOR**

AUTORA:

Navarro Mendoza, Esthefanny Andreyinna (ORCID:0000-0002-7017-4263)

ASESOR:

Ing. Omar Rivera Calle (ORCID:0000-0002-1199-7526)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Ingeniería de Operaciones

PIURA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

Principalmente a Dios, quien me brindó la oportunidad de estudiar y luego el valor y la paciencia para concluir uno de mis sueños más anhelados.

Y de manera especial a mi madre por su inmenso amor y sacrificio, por guiarme correctamente y permitirme ser tu hija.

A mi padre, este es un logro que quiero compartir contigo, gracias por el valor mostrado para salir adelante y por todo tu amor.

A toda mi familia, por todo el cariño, apoyo y confianza.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por todas las bendiciones recibidas durante el desarrollo de mi carrera y por permitirme que en las dificultades, el ánimo y la perseverancia, nunca se desvanecieran.

A mis queridos Padres y toda mi familia, por su paciencia, y por haber creído siempre en la culminación exitosa de este título profesional.

A mi asesora de tesis, por su dirección, perseverancia, inteligencia y sobretodo compromiso para desarrollar este trabajo.

A la empresa, quiero agradecer a todo el personal quienes colaboraron con la realización de este trabajo, gracias por su apoyo y enseñanza.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen.....	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Variables, operacionalización	12
3.3. Población, muestra y muestreo	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.5. Métodos de análisis de datos.....	14
3.6. Aspectos éticos	15
IV. RESULTADOS.....	16
V. DISCUSIÓN.....	30
VI. CONCLUSIONES.....	32
VII. RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS	34
ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1: Cuadro de operacionalización de variables.....	13
Tabla 2: Población, Muestra y Muestreo	14
Tabla 3: Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos.....	14
Tabla 4: Métodos de análisis de datos	14
Tabla 5: Lista de peligros y riesgos identificados en el área de producción de la empresa Tropical Fruit Trading S.A.C.....	16
Tabla 6: Valoración y Nivel de riesgo	41
Tabla 7: Medidas de control	43
Tabla 8: Número de peligros identificados:.....	17
Tabla 9: Determinar el nivel de riesgos	27
Tabla 10: Presupuesto de los costos de las mejoras a proponer	28
Tabla 11: Orientación para Identificación de peligros y riesgos.....	38
Tabla 12: Estimación del grado de riesgo.....	39
Tabla 13: Severidad	40
Tabla 14: Probabilidad.....	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Identificación de peligros	17
Figura 2: Nivel de riesgos.....	27
Figura 3: Diagrama de Gestión de Riesgos.....	39

RESUMEN

En la presente investigación se presenta la propuesta de un plan de mejora con la finalidad de reducir los peligros y riesgos en el área de producción de la empresa Tropical Fruit Trading S.A.C.

La población de estudio estuvo conformada por los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en el área de producción. Para los indicadores índice de probabilidad, estimación de grado de riesgo, valoración y nivel del riesgo, índice de severidad se tuvo como población los riesgos de la sala de producción. Para el indicador costo por mejora se tuvo como población las mejoras propuestas, todas estas poblaciones evaluadas en el mes de setiembre del presente año. Para tal efecto se diseñó un plan de mejora utilizando una matriz IPERC, de tal manera que se identifiquen los peligros, evalúen riesgos y se propongan mejoras.

Finalmente, se determinaron los peligros más ocurrentes en el área de producción y fueron ergonómicos en un 29.63%, se logró identificar el nivel de riesgos siendo en su mayoría 57.58% tolerables, todo esto permitió proponer mejoras y poder así determinar sus costos.

Palabras clave: Plan de mejora, probabilidad, severidad, IPERC.

ABSTRACT

The present investigation presents the proposal of an improvement plan with the aim of reducing the dangers and risks in the area of production of the Tropical Fruit Trading Company S.A. C.

The study population was consisted of the risks to which workers are exposed in the area of production. For the indicators index of probability estimate of degree of risk, valuation, and level of risk, severity index was as population the risks of the production room. For the indicator by cost improvement was as population proposed improvements, all these populations evaluated in September of this year. For this purpose was designed a plan of improvement using a matrix IPERC, in such a way that will identify the hazards, assess risks and suggest improvements, In such a way as to identify hazards, assess risks and suggest improvements.

Finally, identified the dangers more occurring in the area of production and were in a ergonomic 29.63 %, it was possible to identify the level of risks being in their majority 57.58 % tolerable, all this made it possible to propose improvements and to determine costs.

Keywords: Improvement Plan, probability, severity, IPERC.

I. INTRODUCCIÓN

El libro “Seguridad Industrial: su Administración” escrito por el autor Grimaldi y Simons plantea que, existe alta probabilidad, de que el antecedente legal de protección y seguridad de la humanidad fue el Código de Hammurabi, cuya datación referencia el año 2100 a.c aproximadamente. En dicho código se puede encontrar, el concepto de la compensación por daños y pérdidas, por construcción de equipos o estructuras de transporte, así la existencia un tribunal para conciliar las demandas a las respectivas.

En Inglaterra la seguridad industrial en Europa, especialmente, se originó según (SIMONS, 1991) “cuando empezó a incrementar los accidentes en fábricas donde se pensaba que la asignación humana con turnos de 14 y 15 horas rotativas en el máximo provecho” (p. 29).1744, con la revolución Industrial y la creación de las maquinas a vapor, “Las grandes industrias nacieron en Inglaterra y con ello el aumentaron los accidentes de trabajo ya que, las máquinas fueron diseñadas para la aumentar la utilidad, sin tener en cuenta la seguridad del trabajador” (CORTES, 2002). En América, las empresas e industrias, con incremento de eventualidades en el trabajo y enfermedades profesionales, en los últimos años, estén dando gran importancia al cuidado y reducción de los peligros laborales.

Según el Ministerio de Trabajo, promoción del empleo declara que, el Perú está entre el 1% al 5% que entre 1,300 y 6,500 millones de dólares anuales del PBI. En la actualidad, la supervivencia de cualquier organización siendo fuertemente relacionada con la capacidad, estableciendo la seguridad una causa determinante (causa relevante). En consecuencia, la eficacia y eficiencia se han convertido en componentes claves para la educación, desarrollo y alto rendimiento en las organizaciones modernas. Del mismo modo ocurre en el proceso de adaptación y direccionamiento de la del recurso humano y la responsabilidad implicada.

La seguridad industrial tiene como único fin de proteger la honestidad de los trabajadores, de accidentes e indisposición profesionales. Actualmente son cada vez más las empresas que gastan más tiempo y dinero en prevención y seguridad de accidentes que suceden frecuentemente en los centros laborales.

La Oficina Internacional del Trabajo (OIT, 2009) resalta que “la Seguridad y Salud en el Trabajo significa la antelación, el reconocimiento, la valoración y monitoreo de los azares en el lugar de trabajo (...), considerando que su posible impacto en las poblaciones aledañas y el ecosistema en general”.

Considerando, mencionado (FERNANDEZ, 2008) asegura “Por generación espontánea no surgen los accidentes, las causas son naturales y comprensibles es por ello que se tiene gracias a ello tenemos el amparo y la precaución” (p. 33). Ante esto el autor nos advierte de las diferencias entre la causa inmediata que provoca la contingencia tal como la carencia de instrumentos de protección, aunque, el origen básico se debe a que el traje de seguridad no se llega a utilizar ya que como consecuencia es incómodo para el trabajador, en el momento de realizar sus actividades. Las organizaciones son conscientes de su responsabilidad de ofrecer a los trabajadores un entorno laboral con las condiciones de seguridad, que por lo menos cumpla con los mínimos requeridos.

Menéndez, F. (2009) asegura: “La seguridad individual debe contemplarse como un procedimiento adicional de la seguridad grupal, jamás a manera de sustituto de la seguridad en general”¹.

Tropical Fruit Trading SAC, está dedicada a la producción y comercialización de mango en fresco, manteniendo la superioridad de sus artículos y beneficios ofrecidos, que son fundamentales para la misión y visión en la institución. En el sector de Producción, las tareas que se ejecutan en este departamento, pueden ser peligrosas

para el personal que allí labora, ya que están expuestos a varios peligros como son: físicos, químicos, ergonómicos, mecánicos, psicosociales, entre otros.

Por lo tanto, Tropical Fruit Trading SAC, no es ajeno al conjunto de problemas, en temas de eventuales de accidentes de labores y amenazas. En el sector de Producción con respecto a la Seguridad Laboral, no se cumplen con los procedimientos establecidos en el actual plan de seguridad, no existe compromiso por parte de la gerencia en hacerlos cumplir ni en los trabajadores, la gerencia no invierte con la compra de herramientas de seguridad sólo los generales y cuando éstos son entregados los trabajadores no hacen buen uso de ellos; lo que originaría gastos innecesarios, por parte de la empresa, si se producen accidentes laborales. La empresa, principalmente el área de recursos humanos debe tomar conciencia de prevención e informar las posibilidades existentes de que ocurra un accidente laboral en el área de producción, este es el motivo de la presente investigación.

La pregunta general del presente estudio es: ¿Qué impacto tendría desarrollar la proposición de un proyecto de mejora para reducir los índices de peligros y azares en la organización Tropical Fruit Trading SAC?

Preguntas específicas:

¿Cuáles son los peligros y azares identificados a través de la matriz IPERC?

¿Cuál es el nivel de peligros y riesgos identificados?

¿Cuáles son los costos para la implementación de las mejoras a proponer?

La justificación de la siguiente investigación se centra en que determinando los distintos peligros y azares que están en el área de producción de la empresa Tropical Fruit Trading SAC., para los empleados que allí laboran se considera de gran trascendencia recomendar un plan de mejora que evalúe el sistema de Seguridad Industrial en las diferentes etapas de proceso, y principalmente identificar la verdad laboral de la organización. En el ámbito social, este estudio tiene como propósito

primordial el proponer un programa de mejora que nos advierta de los índices de peligros y azares en el lugar de producción de la compañía Tropical Fruit Trading SAC., con objeto de contribuir con calidad de los productos comercializados.

El presente estudio tiene gran relevancia científica pues se analizarán y compararán las proposiciones de agentes predominantes con las estimaciones en el Sistema de Seguridad Industrial en el área de extracción de las colectividades, a fin de detectar los riesgos y peligros que corren por los trabajadores como la propia logística, es por esto, que se deben catar las medidas preventivas necesarias para que de esta forma se puedan dedicar noticias redes constreñidas en un manual de Salud y Seguridad Laboral, que permita a los jefes brindar las condiciones básicas adecuadas en relación a las necesidades de seguridad Industrial presentadas por los trabajadores.

Del mismo modo, se ejecutará una valoración el Modelo de Gestión de Seguridad Industrial que se emplea hoy en día se ha logrado sugerir una propuesta de un plan de mejora para reducir los índices de peligros y azares, garantice un resultado viable tanto para los trabajadores como para la empresa.

Esta investigación no sólo permitirá confirmar los procedimientos investigativos, sino que servirá de orientación para futuros estudios exploraciones acerca de Seguridad Laboral. El beneficio que nos concedería este plan de mejora sería de gran interés para todos; trabajadores, organización y sociedad por lo regular, porque al sortear los accidentes se evitarían trabajadores con afecciones ocupacionales, incapacitados e incluso defunciones. Con el actual tratado la compañía evitaría costos áridos que son ocasionados por los accidentes sindicales.

En tal sentido, si lanzamos al profesional como jefe, es básico explorar los acontecimientos a fin de confrontar los requerimientos del mercado en la figura de comercio de flujos, obligatoriedad social y defensa gremial, con la intención de certificar la competitividad a nivel franquista.

Hipótesis

Sobre esto (Bernal, 2010) afirma que: las investigaciones de tipo descriptivo no requieren formular hipótesis; es suficiente plantear algunas preguntas de investigación que surgen del planteamiento del problema.

Objetivos

Objetivo general:

Proponer un plan de mejoras para los índices de peligros y riesgos en la compañía Tropical Fruit Trading SAC.

Objetivos específicos:

Determinar los peligros y riesgos a través de una matriz IPERC.

Identificar el nivel de peligros y riesgos.

Determinar los costos de las mejoras a proponer.

II. MARCO TEÓRICO

La reciente investigación cuenta con antecedentes nacionales, internacionales y regionales, fueron considerados muy beneficiosos por distintos elementos que serán de suma importancia para poder continuar con el proceso de la misma:

Como primer antecedente internacional se tiene BUENAÑO; 2010; Guayaquil, Ecuador, quien determinó que su trabajo servirá para estimar los riesgos, accidentes y afecciones laborales, para después minimizarlos, para lo cual se laborará los procedimientos, instrucciones, manuales respectivos, y en las capacitaciones se trabajará para lograr concientizar al personal para que cumpla las normas y utilización correcta de los equipos de seguridad. Objetivo general de la investigación es, mediante esta propuesta se logre disminuir la inseguridad actual de los trabajadores que están propensos en el sector construcción, elaborando un plan de contingencia que accedan a reducir la inseguridad y accidentes de trabajo vinculados a condiciones y acciones poco seguras, en la empresa. La metodología empleada es cuantitativa, del tipo descriptiva y aplicada.

Para la presente investigación se diseñaron y aplicaron diferentes herramientas para la recolección de datos logrando identificar las necesidades de la organización y las circunstancias inciertas que normalmente se muestran en las labores, mediante IPER, nos lleva al correcto uso de los EPP's, estos forman parte del Sistema de Control y Prevención de Peligros y Azares, así mismo constituyen parte de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Como segundo antecedente internacional se tiene CHAVARRÍA; 2006; El Salvador, tiene como meta “diseñar los progresos de filiación, valoración y ejercicio de contratiempos”, los propósitos de inoculación de derramamientos gremiales debidamente cuantificados y los planes de intendencia de inmunización de perjuicios oficiales necesarios por el sistema”, este ensayo permitió presentar cada uno de los contratiempos oficiales representativos en el interior de la Universidad y asentar la adquisición exitosa de la política de sospecha de eventos oficiales afinada,

requerida por las Normas OHSAS 1800.

Como primer antecedente nacional asumimos VALVERDE; 2011; Lima, Perú. Quien concluyó que su estudio había logrado determinar las importancia necesarias para optimizar las condiciones laborales brindando un mejor ambiente de trabajo, seguro y saludable, “proponiendo la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional a una delegación labrantío artificial que tiene como principales tareas la realización de Polvo y Goma de Tara, y abastecimiento de asignatura prima, subproductos y géneros terminados”, se propone la implementación de un manual de Seguridad y Salud que provea de la filiación sistemática de los compromisos, evalúe sus gajes, implemente ejercicios y sean monitoreados con el término de desentenderse con la política y objetivos de SSO2.

Como segundo antecedente nacional se presenta a CRUZ; 2010; Lima; Tiene como objetivo revelar la trascendencia de la “planificación” (apartado 4.3 de la constitución) y, internamente de ella, de la “identificación de riesgos, valoración de peligros y beligerancia de controles” (apartado 4.3.1 de la pauta) para la formación de un Sistema de gerencia de SST según la pauta OHSAS 18001:2007, Evaluar metodologías para la filiación de contratiempos, valoración de peligros y observación de exámenes.

Se establece unas técnicas de planificación, para ello se mostrarán propuestas metodológicas y en seguida se puntualizará unas técnicas para el tema de una organización minera. La labor empieza con la investigación del avance de OHSAS. Se continúa con el conocimiento de la calidad para las compañías de tener un Sistema de Gestión de SST. Se precisa una sucesión labores para cada ofrecimiento, estudiando las mejorías y pérdidas. Con respecto a la representación de las diferentes asociaciones mineras en específico se justiprecian las técnicas expuestas, eligiendo y ampliando así se compense las exigencias de la regla en destino de las peculiaridades de dicha sociedad.3

Como primer antecedente regional se tiene a Gamboa; 2011; Piura; quien presenta como propósito fundamental, el recomendar un ejemplo de permanecer para la puesta en funcionamiento de la representación “apercibimiento de los peligros laborales” en la administración de empleos esquemas SEGRACSA, con la pauta de ser envuelto en su uso integrado de gerencia. Este maniquí inicia con una ficha de compromisos y tasación de peligros (IPER), en atención a lo cual permite conseguir confesión autentica de las categorías de sufrimiento reales en el motivo adonde se efectuó el análisis. El tributo principal de este forcejeo fue identificar los compromisos y medir los inconvenientes actuales en la misión SEGRACSA, con la meta de arbitrar los cuidados adeudados para advertir los accidentes oficiales dentro de las afecciones ocupacionales⁴.

Se tiene como segundo antecedente local a GARCÍA; 2009; Piura. Tiene como objetivos principales la estimación de los niveles de peligro de las flamantes dedicaciones realizadas en sus juicios operantes, Implementar los exámenes correctos para preparar goteras ocupacionales y todo tipo de accidentes en los trabajadores y establecer las batallas correctivas y preventivas derivadas de los accidentes o emersiones que se pueden enseñar. Según García el éxito de un procedimiento de moral implantado en una Empresa dependerá a bocajarro del grado de involucramiento que tenga cada uno de los trabajadores que laboran en la encomienda, libremente del extremo que sustente. Este involucramiento se logra a través de progresos de concientización y sensibilización con respecto a los lucros de la implementación de un estilo de seguridad⁵.

Peligro Fuente, situación o evento con potencial para originar percance en fines de magullamiento recto o deterioro de la sanidad, o una aleación de éstos.

Riesgo Combinación de la probabilidad de que ocurra un percance o explicación comprometida y la rigora del achaque o deterioro de la salubridad que puede producir el caso o sala. Incidente Suceso o acontecimientos poderosos con el encargo en el cual ocurre o podría haber aparecido un magullamiento, o deterioro de la salubridad (sin albergar en

enumeración la gravedad), o una desventura.

Identificación de riesgos Proceso por medio del cual se reconoce que existe un compromiso y se definen sus características.

Evaluación de riesgo Proceso de calibrar el contratiempo o contratiempos que surgen de uno o múltiples compromisos, teniendo en cuenta lo adecuado de los cuidados reales, y establecer si el contratiempo o flujos son o no aceptables.

Seguridad y salud en el Trabajo (SST) Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la lozanía y la entereza de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el punto de trabajo.

Planificación Plan general, metódicamente organizado y frecuentemente de gran vastedad, para hacerse un objetivo determinado, tal como la armonización de una capital, el incremento económico, la investigación científica, el funcionamiento de una fábrica, etc.

Procedimiento Forma especificada para ejecutar una aplicación o un juicio.

Sistema de administración Grupo de nociones interrelacionadas empleadas para situar la política y los objetivos y para alcanzar estos objetivos. Un sistema de gerencia incluye la regla de la estrategia, la asignación de recursos, las aceptaciones, las prácticas, los arbitrios, los cambios y los procedimientos.

Sistema de administración de SST Parte del sistema de administración de una empresa, empleada para desarrollar e implementar su política de SST y gestionar sus riesgos para la SST.

La norma OHSAS 18001:2007 da los lineamientos del sistema de gestión de SST para permitir a la organización controlar sus riesgos y mejorar su desempeño en SST. La norma OHSAS 18001:2007 se puede dividir en dos partes: reglas básicas (secciones 1, 2 y 3 de la norma) y requisitos para la certificación (sección 4 de la norma).

Apartado 4.3.1 de la norma OHSAS 18001:2007: “Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles”

Este apartado incluye, los requerimientos de identidad de riesgos en diligencia a las influencias de la distribución, para luego proceder una estimación de los acontecimientos asociados y honor así establecer los cuidados aptos para evitarlos o reducirlos, y aún requiere la producción de la justificación crucial que respalda esta metodología para su posterior implementación.

Esta parte contiene, las exigencias de caracterización de eventualidades en destino a las diligencias de la estructura, para detrás realizar un peritaje de los riesgos coligados y así establecer los registros correctos para impedir o comprimir, y de igual forma solicita la fabricación del expediente principal que ampara esta metodología para su postrera implementación.⁶

Un proyecto de promoción es un conjunto de medidas de cambio que se toman en una intendencia para recobrase su beneficio. Para que una labora pueda replicar ante los avatares que presenta su círculo y guardar con los objetivos de su ente, debe implantar un esbozo de deducción con la meta de detectar sitios relajados de la corporación, y de este modo herir las debilidades y cavar posibles alternativas al agobio.

Los pasos para realizar un plan de mejora son: Identificar el recurso o aprieto a corregir, Identificar las inteligencias que originan el trance, Definir los objetivos generales de la encomienda, Definir los bosquejos y obras de corrección, Planear y asignar cerco a las acciones⁷.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Según Sampieri, la presente investigación es cuantitativa porque usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y análisis estadísticos para establecer procedimientos y probar teorías. (Sampieri, 2010)

El método cuantitativo pretende cambiar los conceptos en variables, sacando datos reales que permitan medir, identificar peligros y evaluar los riesgos para luego proponer un plan de mejora de esos índices.

El diseño de la investigación es No experimental, de tipo descriptivo. Al respecto (Gómez, y otros, 2008) afirman que: “La investigación descriptiva, trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta.” Es decir, se basa en la presentación de un resultado con el análisis correcto, de forma clara y precisa como se busca hacer con la Empresa Tropical Fruit Trading SAC.

Es descriptiva porque busca identificar y describir, mediante la contemplación, las situaciones que generan un riesgo en la salud de los trabajadores del el área de producción de la compañía Tropical Fruit Trading SAC.

3.2. Variables, Operacionalización

Variable: Propuesta de plan de mejora para los índices de peligros y riesgos.

3.3. Población, muestra y muestreo

Cuadro 2: Población, Muestra y Muestreo

Indicadores	Población	Muestra	Muestreo
Número de riesgos y peligros por área	Sala de producción	Riesgos de la Sala de producción presentados en setiembre 2015	Sistemático
Índice de Probabilidad	Riesgos de la Sala de producción		
Estimación de grado de riesgo.	Riesgos de la Sala de producción		
Valoración y nivel del riesgo.	Riesgos de la Sala de producción		
Índice de severidad	Riesgos de la Sala de producción		
Costo por mejora	Mejoras propuestas		

Fuente: Elaboración propia

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Cuadro 3: Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos

Indicadores	Técnica	Instrumento
Número de riesgos y peligros por área	Observación	Matriz IPER
Índice de Probabilidad		
Estimación de grado de riesgo.		
Valoración y nivel del riesgo.		
Índice de severidad		
Costo por mejora	Análisis documentario	Proformas

Fuente: Elaboración propia

3.5. Procedimiento

En el estudio se reunió información mediante la observación de sucesos producidos en la población de estudio. Asimismo, se utilizó trabajos previos, modelos teóricos, autores y estadísticas, entre otros; adquiridos

en otras investigaciones, libros e inclusive la internet. Posteriormente, se contactó al encargado de Supervisión y aseguramiento de la Calidad y al Supervisor de Seguridad en el trabajo de la empresa Tropical Fruit Trading con el objetivo de facilitar información concerniente a la investigación y así crear una especie de compromiso para llevar a cabo la aplicación del instrumento junto con la fecha de su aplicación. En la fecha acordada se realizó la observación de actividades en cada una de las etapas de proceso junto con el supervisor de seguridad. Se realizó una serie de posibles peligros y riesgos para disipar cualquier duda e inquietud existente. Finalmente se concluyó realizando la matriz Iper y dándole los valores correspondientes.

3.6. Métodos de análisis de datos

Cuadro 4: Métodos de análisis de datos

Indicadores	Método
Número de riesgos y peligros por área	
Índice de Probabilidad	Estadística descriptiva (Promedio, máximo y mínimo, desviación estándar, histogramas)
Estimación de grado de riesgo.	
Valoración y nivel del riesgo.	
Índice de severidad	
Costo por mejora	

Fuente: Elaboración propia

3.7. Aspectos éticos

En el presente trabajo de investigación se ha tenido en cuenta la veracidad de los datos, el respeto por el medio ambiente, la biodiversidad así como también la responsabilidad social y humanística.

IV. RESULTADOS

Sobre nuestro objetivo general: Determinar los peligros y riesgos a través de una matriz IPERC.

Cuadro 5: Lista de peligros y riesgos identificados en el área de producción de la empresa Tropical Fruit Trading S.A.C.

MECÁNICOS		
PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA
Uso de herramienta: carretilla	Golpe	Lesiones
Vehículos en movimiento: carretilla	Atropello	Lesiones, fracturas, muerte
Uso de herramienta: clavos, martillo, serrucho	Cortes, golpes	Lesiones
Uso de herramienta: stocas	Golpes por herramientas	Lesiones
Compresores	Explosión	Lesiones

ERGONÓMICO		
PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA
Carga dinámica: esfuerzo, levantar carga (7)	Sobreesfuerzo muscular	Lesión musculo esquelético
Carga dinámica en movimiento (cuello, extremidades, tronco) (1)	Contractura, Fatiga, tensión muscular	Cervicalgia, dorsalgia
Carga estática: trabajo de pie (5)	Fatiga, tensión muscular	Varices, problemas osteomusculares (lumbalgia, dorsalgia)

LOCATIVO		
PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA
Objetos punzocortantes: machete	Corte	Lesiones, enfermedades, infecciones
Falta de orden: piso húmedo y resbaladizo, obstáculos (2)	Golpes y caídas	Lesiones
Falta de orden: espacio reducido de trabajo	Golpe	Lesiones
Superficie de trabajo defectuosas: suelos mojados	Caídas al mismo nivel	Lesiones
Apilamiento de materiales: traslado de pallets	Caídas al mismo nivel	Lesiones, golpes

ELÉCTRICOS		
PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA
Electricidad directa (3)	Contacto eléctrico	Electrocución

FÍSICOS		
PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA
Fuentes de ruido	Exposición al ruido	Hipoacusia sordera
Ambiente térmico	Exposición a bajas temperaturas	Hipotermia

QUÍMICOS		
PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA
Manejo de sustancias químicas: líquidos irritantes: cloro (2)	Quemadura química	Irritación de la piel

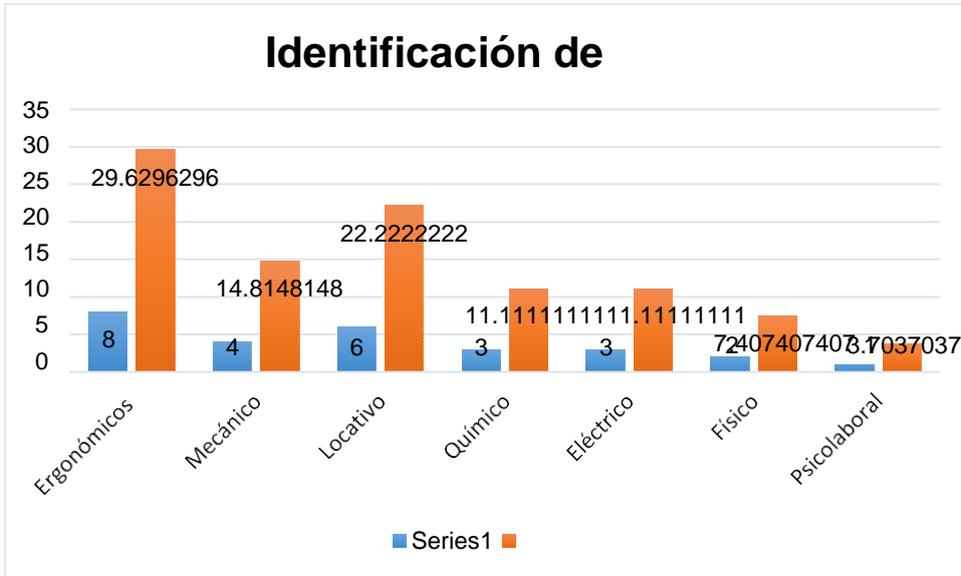
PSICOLBORAL		
PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA
Contenido de la tarea	Monotonía	Estrés

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1: Número de peligros identificados:

TIPO DE PELIGROS	N° DE PELIGROS	% DE PELIGROS
Ergonómico	8	29.63%
Mecánico	4	14.81%
Locativo	6	22.22%
Químico	3	11.11%
Eléctrico	3	11.11%
Físico	2	7.41%
Psicolaboral	1	3.70%
TOTAL	27	100%

Gráfico 1: Identificación de peligros



Descripción: el mayor número de peligros encontrados en la empresa son ergonómicos con un 29.63% presentándose éste en la mayoría de etapas de producción, el menos número de peligros identificados son el psicolaboral 3.7% y físico 7.41%.

Sobre nuestro objetivo específico 1: Identificar el nivel de peligros y riesgos.

DEPARTAMENTO	ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TROPICAL FRUIT TRADING S.A.C	FECHA	18/10/2015
ÁREA	RECEPCIÓN Y PESADO DE MATERIA PRIMA		

UBICACIÓN FÍSICA	PELIGROS	RIESGOS	ÍNDICE DE PROBABILIDAD	ÍNDICE DE SEVERIDAD	VALORIZACIÓN (P x S)	GRADO DEL RIESGO
Recepción y pesado de materia prima	Ergonómico	fatiga muscular	5	1	5	tolerable
		fatiga muscular	4	1	4	trivial
	Mecánico	golpe	6	1	6	tolerable
		atropello	7	1	7	tolerable
	Locativo	corte	7	1	7	tolerable

Realizado por:	Cargo	Fecha	Firma
NAVARRO MENDOZA, Esthefanny			

DEPARTAMENTO	ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TROPICAL FRUIT TRADING S.A.C	FECHA	18/10/2015
ÁREA	LAVADO		

UBICACIÓN FÍSICA	PELIGROS	RIESGOS	ÍNDICE DE PROBABILIDAD	ÍNDICE DE SEVERIDAD	VALORIZACIÓN (P x S)	GRADO DEL RIESGO
LAVADO	Locativo	golpes y caídas	8	1	8	tolerable
	Químico	irritación de la piel	8	1	8	tolerable
	Ergonómico	fatiga, tensión muscular	4	1	4	trivial

Realizado por:	Cargo	Fecha	Firma
NAVARRO MENDOZA, Esthefanny			

DEPARTAMENTO	ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TROPICAL FRUIT TRADING S.A.C	FECHA	18/10/2015
ÁREA	ESCOBILLADO Y SANITIZADO		

UBICACIÓN FÍSICA	PELIGROS	RIESGOS	ÍNDICE DE PROBABILIDAD	ÍNDICE DE SEVERIDAD	VALORIZACIÓN (P x S)	GRADO DEL RIESGO
ESCOBILLADO Y SANITIZADO	Químico	Irritación de la piel	8	1	8	tolerable
	Ergonómico	fatiga, tensión muscular	4	1	4	trivial
		fatiga, tensión muscular	4	1	4	trivial
	Eléctrico	electrocución	6	1	6	tolerable
	Locativo	golpes y caídas	4	1	4	trivial

Realizado por:	Cargo	Fecha	Firma
NAVARRO MENDOZA, Esthefanny			

DEPARTAMENTO	ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TROPICAL FRUIT TRADING S.A.C	FECHA	18/10/2015
ÁREA	SELECCIÓN Y CALIBRADO		

UBICACIÓN FÍSICA	PELIGROS	RIESGOS	ÍNDICE DE PROBABILIDAD	ÍNDICE DE SEVERIDAD	VALORIZACIÓN (P x S)	GRADO DEL RIESGO
SELECCIÓN Y CALIBRADO	Locativo	Golpe	7	1	7	tolerable
	Ergonómico	fatiga, tensión muscular	4	1	4	trivial
		fatiga, tensión muscular	4	1	4	trivial

Realizado por:	Cargo	Fecha	Firma
NAVARRO MENDOZA, Esthefanny			

DEPARTAMENTO	ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TROPICAL FRUIT TRADING S.A.C	FECHA	18/10/2015
ÁREA	EMPAQUE		

UBICACIÓN FÍSICA	PELIGROS	RIESGOS	ÍNDICE DE PROBABILIDAD	ÍNDICE DE SEVERIDAD	VALORIZACIÓN (P x S)	GRADO DEL RIESGO
EMPAQUE	Físico	Exposición de ruido	8	1	8	tolerable
	Ergonómico	fatiga, tensión muscular	7	1	7	tolerable

Realizado por:	Cargo	Fecha	Firma
NAVARRO MENDOZA, Esthefanny			

DEPARTAMENTO	ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TROPICAL FRUIT TRADING S.A.C	FECHA	18/10/2015
ÁREA	PALETIZADO		

UBICACIÓN FÍSICA	PELIGROS	RIESGOS	ÍNDICE DE PROBABILIDAD	ÍNDICE DE SEVERIDAD	VALORIZACIÓN (P x S)	GRADO DEL RIESGO
PALETIZADO	Ergonómico	fatiga, tensión muscular	8	1	8	tolerable
	Mecánico	golpe	8	1	8	tolerable
	Psicolaboral	estrés	4	1	4	trivial

Realizado por:	Cargo	Fecha	Firma
NAVARRO MENDOZA, Esthefanny			

DEPARTAMENTO	ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TROPICAL FRUIT TRADING S.A.C	FECHA	18/10/2015
ÁREA	TRASLADO DE PALLETS A CÁMARAS DE ALMACENAMIENTO		

UBICACIÓN FÍSICA	PELIGROS	RIESGOS	ÍNDICE DE PROBABILIDAD	ÍNDICE DE SEVERIDAD	VALORIZACIÓN (P x S)	GRADO DEL RIESGO
TRASLADO DE PALLETS A CÁMARAS DE ALMACENAMIENTO	Locativo	caídas a mismo nivel	8	1	8	tolerable
	Ergonómico	sobre esfuerzo muscular	6	1	6	tolerable
	Mecánico	Uso de stokas	8	1	8	tolerable

Realizado por:	Cargo	Fecha	Firma
NAVARRO MENDOZA, Esthefanny			

DEPARTAMENTO	ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TROPICAL FRUIT TRADING S.A.C	FECHA	18/10/2015
ÁREA	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO		

UBICACIÓN FÍSICA	PELIGROS	RIESGOS	ÍNDICE DE PROBABILIDAD	ÍNDICE DE SEVERIDAD	VALORIZACIÓN (P x S)	GRADO DEL RIESGO
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	Físico	hipotermia	4	1	4	trivial
	Mecánico	explosión	6	2	12	moderado
	Locativo	caídas al mismo nivel	7	1	7	tolerable
	Eléctrico	electrocusión	8	1	8	tolerable

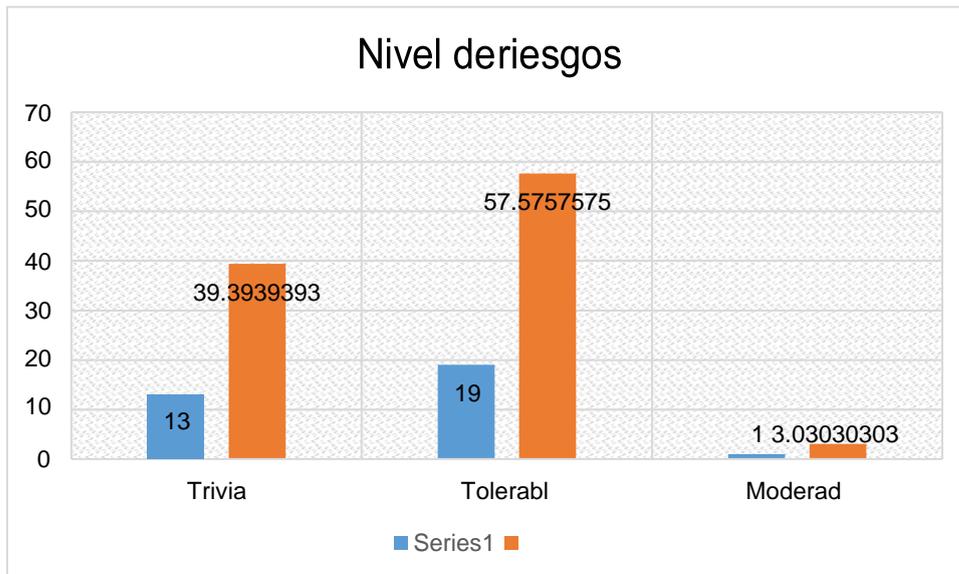
Realizado por:	Cargo	Fecha	Firma
NAVARRO MENDOZA, Esthefanny			

Tabla 2: Determinar el nivel de riesgos:

NIVEL DE RIESGOS	N° DE NIVEL DE RIESGOS	% DE NIVEL DE RIESGOS
Trivial	13	39.39%
Tolerable	19	57.58%
Moderado	1	3.03%
TOTAL	33	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2: Nivel de riesgos



Descripción: el mayor número de nivel de riesgos evaluados en el IPER (ver anexo N° 5) son tolerables 57.58%, seguido de 39.39% de nivel de riesgos triviales y un 3.03% de nivel de riesgo moderado.

Sobre nuestro objetivo específico 2: Determinar los costos de las mejoras a proponer.

Tabla 3: Presupuesto de los costos de las mejoras a proponer.

CANTIDAD	PRODUCTO	COSTO UNITARIO	COSTO (s/.)
03	Señal fotoluminiscente (piso resbaladizo)	10.00	30.00
02	Aviso de advertencia: Piso resbaladizo	35.00	70.00
03	Señal fotoluminiscente (ruta)	10.00	30.00
03	Bota de PVC (par)	20.00	60.00
02	Guante de PVC nitrilo (par)	30.00	60.00
02	Guante de PVC nitrilo Hindú	9.00	18.00
03	Lente steelpro nitro claro	5.00	15.00
03	Mandil básico PVC claro	15.00	45.00
20	Tapón oído con cordón 2 pares	4.00	80.00
02	Bota punta de acero	35.00	70.00
02	Casco blanco	11.00	22.00
02	Guantes industrial PVC	15.00	30.00
01	Estoca	1085.00	1085.00
01	Montacarga Toyota 2.5 Tn	13950.00	13950.00
02	Camiseta térmica	60.00	120.00
02	Pintura tráfico amarillo gl	46.90	93.80
01	Capacitación en temas de ergonomía y uso de EPP's	1200.00	1200.00
TOTAL			16 978.80

Fuente: Elaboración propia.

*Las capacitaciones al personal serán realizadas por el jefe de seguridad de la empresa, si se desea contratar a un tercero eso demandaría un costo estimado propuesto en la parte superior.

Análisis Costo - Beneficio de implementar el plan de mejora para los índices de peligros y riesgos:

Los accidentes constituyen una cuantiosa fuente de costos que podría ocasionar una significativa repercusión económica.

Pero la prevención de riesgos no sólo reducirá daños y costos, también creará una mejora sustancial de las condiciones laborales, mejorará el rendimiento, la eficacia y la competitividad de la empresa en diferentes formas:

- Un entorno de trabajo apropiado creará un clima de confianza que favorecerá la motivación y satisfacción de los trabajadores.
- Al mejorar la salud y la condición de vida de los trabajadores, la responsabilidad con la empresa también se verá beneficiada.
- Invertir en prevención y educar a los trabajadores incrementa sus condiciones, preparándolos para el correcto desempeño de sus labores.
- La cultura preventiva y las capacitaciones al personal mejorarán la figura de la compañía, con el beneficio que esto implica en sus relaciones con clientes, proveedores y la sociedad.

V. DISCUSIÓN

Para nuestro primer objetivo: “determinar los peligros y azares mediante una matriz IPERC”, encontramos que el mayor número de peligros determinados en la empresa Tropical Fruit Trading SAC son ergonómicos con un 29.63% presentándose éste en la mayoría de las etapas de producción, un 22.22% de peligros locativos, el menor número de peligros encontrados son los físicos con un 7.41% y por último los peligros psicolaborales con un 3.70%. Estos resultados no tienen semejanza con los encontrados por el autor (CHAVARRÍA Zavala, 2006), quien concluye en su tesis que los peligros que más se conocen y se han identificado, en orden descendente son los peligros eléctricos (34.25%), peligros físico por ruido (34.25%) y peligros por ausencia de equipos de protección personal (26.37%) y los riesgos que menos se han determinado son los ergonómicos (5.14%), estos resultados difieren ya que en la segunda investigación los peligros con menor índice encontrados son los ergonómicos con un 5.14%, mientras que en la presente investigación el mayor número de peligros son ergonómicos con un 29.63%, esto se debe a que en el rubro de empresas agroindustriales los trabajadores permanecen largos espacios de tiempo con la misma postura mayormente de pie.

Para el segundo objetivo de Identificar el nivel de peligros y riesgos, el mayor número de nivel de riesgos evaluados en el IPER son tolerables 57.58% encontrándose mayormente en la etapa de recepción y en el traslado de pallets a cámaras de almacenamiento, seguido de 39.39% de nivel de riesgos triviales que se presentan con frecuencia en las etapas de escobillado y sanitizado y un 3.03% de nivel de riesgo moderado que se muestra con menor periodicidad en la etapa de almacenamiento de producto terminado; (CRUZ Romero, 2010) quien realizó un ejemplo de aplicación para algunas batallas de La Empresa. Para el subproceso de fosa, los flujos inaceptables que tuvieron estimación apotegma (32 parajes) están flagrantes en las influencias de consolidación de la perforadora, oquedad y altibajo de viga. Para el subproceso de profundización vital, los contratiempos inadmisibles con

apreciación axioma (32 sazones) están en las tareas de recorrido por el área de afán y toma de pautas. Para el subproceso de alimento automotriz, los gajes intolerables que tuvieron apreciación sentencia (32 aspectos) están presentes en el crecimiento de manguera hidráulica, juntura y proceso de neumáticos.

La diferencia de resultados es que al ser la segunda tesis aplicada al sector minero existen mayor número de riesgo debido a las actividades que se deben desarrollar los trabajadores, es por ello que la mayoría de riesgos se han clasificado en un nivel de intolerable medio al no llegar a ser alto dado que no han alcanzado los 64 puntos; en cambio en el sector agroindustrial se encontró mayormente un nivel de riesgo tolerable debido a las tareas que realizan que no son de exposición alta de peligro, en este nivel de riesgo se deben madurar posibilidades más rentables o mejoras que no supongan una tasa económica importante, se requieren comprobaciones periódicas para proteger que se mantiene la capacidad de las medidas de examen.

Para el tercer objetivo de Determinar los costos de las mejoras a proponer se tiene como presupuesto el monto de 16 978 soles, dentro de estas mejoras esta la compra de materiales de señalización, equipos de seguridad personal, equipos de carga y el valor de las capacitaciones.

Según Gamboa (2011) propuso que El costo total de las medidas de ejercicio proposiciones, es de mil trescientos ochenta y tres con 70/100 nuevos soles (S/. 1383,70), dividiéndose en el costo de la elaboración impartida al personal, de acuerdo al emprendimiento de capacitación, es: Novecientos con 00/100 soles (S/. 900,00) y El costo gestado por la adquisición de utillajes de protección personal es de s/. 483,79, va determinado por el tipo de Epp, el guarismo de trabajadores que lo utilizan y el momento de persistencia del mismo.

El costo es menor debido a que la empresa presta servicios gráficos y en su presupuesto no existen equipos con precios altos con la función de minimizar los peligros, como es el caso de la empresa agroindustrial que deberá adquirir equipos que faciliten el levantamiento de cargas pesadas como son estocas, montacargas.

VI. CONCLUSIONES

1. Los peligros y azares identificados mediante una matriz IPERC son en su mayoría peligros ergonómicos con un 29.63% y locativos con un 22.22% en total. Asimismo en el área de producción se encontraron un total de 27 peligros en las diferentes etapas de proceso, de los cuales 8 son ergonómicos, 6 locativos, 4 mecánicos, 3 químico, 3 eléctrico, 2 físico y 1 peligro de tipo psicolaboral. (Ver tabla N°1)
2. Los niveles de riesgos encontrados son en su mayoría de tipo tolerable con un 57.58%, seguido de tipo trivial con un 39.39% y se concluye que existe un 3.03% de riesgos moderados. De esta manera se identificó que existen 19 riesgos en nivel tolerable, 13 riesgos en nivel trivial y 1 riesgo perteneciente en el nivel moderado que se han determinado a través de la matriz IPERC en el área de producción de la compañía Tropical Fruit Trading. (Ver tabla N°2)
3. Las mejoras a proponer a través de las medidas de control que se determinaron en el IPERC son Capacitaciones en temas de ergonomía, uso de EPP's, procedimientos de trabajo, uso correcto de EPP's, compra de equipos que faciliten el levantamiento de cargas, señalizaciones. El costo total de las mejoras propuesta es de dieciséis mil novecientos setenta y ocho con ochenta céntimos (s/. 16 978.80) soles. (Ver tabla N°3). Las medidas de control han sido analizadas según el orden de priorización eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y uso de equipos de protección personal.
4. La planificación es fundamental en la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. La norma OHSAS 18001:2007, en su planteamiento, enfatiza el proyecto en el interior de ella a la filiación de compromisos, estimación de derramamientos y definición de ejercicios. Esta premisa justificó el origen de la implementación de un emprendimiento de prosperidad.

VII. RECOMENDACIONES

Al jefe de la planta dar seguimiento constante, monitoreando cada actividad en y dentro de la implementación del plan de mejora y en caso de detectar una no conformidad derivar a realizar ajustes en dicho plan, en compañía con los demás encargados.

Es necesaria la observación constante y permanente de los trabajadores en las actividades encargadas, para así detectar nuevos posibles peligros y riesgos que puedan afectar su rutina de trabajo.

Al delegado del área de seguridad ejecutar programas de capacitación y formación de manera práctica y teórica, suficiente y adecuada y en forma eficaz sobre los temas propuestos: ergonomía y uso de EPP's, orientado al personal especializado en la producción.

Es necesaria la presencia del comité de seguridad y salud en el trabajo y de todos los miembros de la organización, para el cumplimiento los objetivos planteados, ya que actuando en conjunto se obtienen mejores resultados.

REFERENCIAS

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (2007) OHSAS 18001:2007: *sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – requisitos*. Madrid, Edit. AENOR

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (2004) OHSAS 18002:2000: *sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001*. Madrid, Edit. AENOR

ANTEPARA ZAMBRANO, Andres. 2006. *Diseño de un programa de seguridad en el trabajo y de un sistema de control y prevención de incendios en una empresa litográfica. (Tesis de Ingeniería). [En línea] Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral., 2006. [Citado el: 16 de Febrero de 2011.]* http://www.cib.espol.edu.ec/Digipath/D_Tesis_PDF/D-35039.pdf.

Bernal, C. 2010. 2010. pág. 136.

BRUNETTE, María. 2003. *Satisfacción, salud y seguridad ocupacional en el Perú*. s.l. : revista Economía y Sociedad CIES, 2003. Vol. 49.

Buenaño Polanco, Xavier Eduardo. 2010. *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la industria metalmecánica en el área de la construcción de edificios con estructura metálica de acero basado en la norma OHSAS 18001:2007*. Guayaquil : s.n., 2010.

Cortés, J. (Ed. 8va.) (2005) *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. Madrid, Edit. Tébar, S.L.

Cortés, J. (Ed.1ra) (2014) *La prevención de riesgos laborales en las enseñanzas universitarias españolas y su integración en los estudios de ingeniería*. Valencia, Edit. Universidad Politecnica de Valencia.

Cortes, Jose. 2002. *Seguridad e Higiene del trabajo*. México: ALFAOMEGA : 3° Edición, 2002.

Ezcurra, Julio Alfredo Gamboa. 2011. *IMPLEMENTACIÓN DE LA FUNCIÓN PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA GESTIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS GRÁFICOS*. Piura, Perú : s.n., 2011.

ENRÍQUEZ, A. y SÁNCHEZ, J. (2010) *OHSAS 18001:2007 adaptado a 18002:2008 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Madrid: Edit. Fundación Confemetal.

EGUSQUIZA, B. , HURTADO, G. y ATAHUAMAN, C. (2013) *Seguridad y Salud en el Trabajo-Guía Practica*. 1ra. Edición. Peru: Pacifico Editores S.A.C.

FALAGAN, M. , CANGA, A. , FERRER, P. Y FERNANDEZ, J. (Ed. 1ra) (2000) *Manual Basico de Prevencion de Riesgos Laborales*. Asturias Edit. Firma S.A.

Faustino, Menéndez. 2009. *Seguridad e higiene industrial*. 2009. Vol. 5, 161.

FERNÁNDEZ, Beatriz y otros. 2005. *Antecedentes del comportamiento del trabajador ante el riesgo laboral: Un modelo de cultura positiva hacia la seguridad*, pp. 207-234. ISSN: 1576-5962 en *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. Antecedentes del comportamiento del trabajador ante el riesgo laboral: Un modelo de cultura positiva hacia la seguridad*, pp. 207-234. ISSN: 1576-5962 en *Revista de*

Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. [En línea] 2005. [Citado el: 06 de Febrero de 2011.]

Fernández, Juan Carlos. 2009. Guía para realizar proyectos de mejora. 2009.

Fernandez, Ricardo. 2008. Principales causas de los accidentes. 2008. 33.

GAMERO,C. (2002): Contaminacion por Plomo. N° 34, ,P.54.Perú, Edit. Vivat Academia

Gómez y Roquet. 2008. 2008. pág. 13.

Góngora, Ana y otros. 2009. Significación del sistema de gestión integrada de la seguridad y salud en el trabajo con enfoque de proceso. Necesidad en la gestión empresarial contemporánea. <http://www.eumed.net/ce/2009a/>. [En línea] 2009. [Citado el: 01 de Febrero de 2011.]

HENAO,F. (Ed.2da) (2010) Salud ocupacional: conceptos básicos. Colombia: Edit. Ecoe Ediciones.

HSE. 1974. Ley de Seguridad y Salud en el trabajo .
<http://www.hse.gov.uk/pubns/hsc13.pdf>.
[En línea] 1974.

ISO/EIC (Ed.8va) (2004) Normalización y relacionados actividades - Vocabulario general. Suiza, Edit. International Electrotechnical Commission

ISO 9000:2000 (2000) Gestion de Calidad. <http://www.bsigroup.com/esES/Gestion-de-Calidad-ISO-9001/> Londres.

Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales. **Rubio Romero, Juan Carlos. 2005.** 2005.

Manuel, Cruz Romero Eduardo. 2010. *METODOLOGÍA DE PLANIFICACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES EN BASE A LA NORMA OHSAS 18001*

PODER EJECUTIVO,(2012) Decreto Supremo N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo. Perú. Edit. Editora Perú.

María, Cortés Díaz José. 2007. Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Madrid : Tébar S.L, 2007.

Montero, Lselie Karen Valverde. 2011. Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara. Lima, Perú : s.n., 2011.

OHSAS. 2007. OHSAS 18001:2007. 2007.

OIT. 2009. Oficina Internacional del Trabajo. 2009. 02.

OLIVER, Amparo y otros. 2005. Clima de Seguridad Laboral: naturaleza y poder predictivo, pp. 253-268. ISSN: 1576-5962 en Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, Volumen 21, N° 3. <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?hid=112&sid=f08e24a4-b8b6-4240-aae8-9d1db864a98a%40sessionmgr114&vid=7>. [En línea] 2005. [Citado el: 06 de Febrero de 2001.]

OSPINA SALINAS, Estela. 2003. *Legislación sobre la seguridad y salud en el trabajo: sector industria*. Lima: Confederación General de Trabajadores del Perú (CGTP). : s.n.,

2003.

Pareja, Itala Sabrina Terán. 2012. 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. Piura, Perú : s.n., 2012.

Pérez, José Luis. 2007. SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL APLICADO A EMPRESAS CONTRATISTAS EN EL SECTOR ECONÓMICO MINERO METALÚRGICO. Lima, Perú : s.n., 2007.

Polanco, Xavier Eduardo Buenaño. 2009. Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la industria metalmecánica en el área de la construcción de edificios con estructura metálica de acero basado en la norma OHSAS 18001:2007 para el año 2010. Guayaquil : s.n., 2009.

Sampieri, Roberto Hernández. 2010. *Metodología de la investigación*. México : Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Mexicana, Reg. Núm. 736, 2010. Quinta edición.

Simons, Grimaldi. 1991. *La Seguridad Industrial: su administración*. 1991. 29.

Simons, Grimaldi y. 1991. *La Seguridad Industrial: su administración*. 1991. 29.

TR, PERÚ DS 007- 2007-. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo Decreto Supremo 007- 2007-TR.

Velaochaga, Roberto Carlos García. 2009. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA APC CORPORACION S.A. Piura, Perú : s.n., 2009.

VELÁSQUEZ ZALDIVAR, Reynaldo. 2001. Cómo evaluar un sistema de gestión de la seguridad e higiene ocupacional. [En línea] 2001.
<<http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/25/ceusgho.htm>.

Zavala, Oscar William Chavarría. 2006. Prpuesta de diseño de un diseño de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Universidad de El Salvador basado en las normas OHSAS 18000. Ciudad Universitaria - El Salvador : s.n., 2006.

ANEXO 01:

Cuadro 1: Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de medición
Propuesta de plan de mejora para los índices de peligros y riesgos	<p>Es un mecanismo para identificar peligros y riesgos dentro del área de producción de la empresa, y al estar consciente de ellos trabajar en soluciones que generen mejores resultados, permite definir medidas correctivas que permitirán mejorar los índices de peligros y riesgos.</p> <p>(Fernández, 2009)</p>	Determinar los peligros y riesgos a través de una matriz IPERC	Número de riesgos y peligros por área	De razón
		Identificar el nivel de peligros y riesgos	<p>Índice de Probabilidad.</p> <p>Estimación de grado de riesgo.</p> <p>Valoración y nivel del riesgo.</p> <p>Índice de severidad</p>	
		Determinar los costos de las mejoras a proponer	Costo por mejora	

Fuente: Elaboración propia

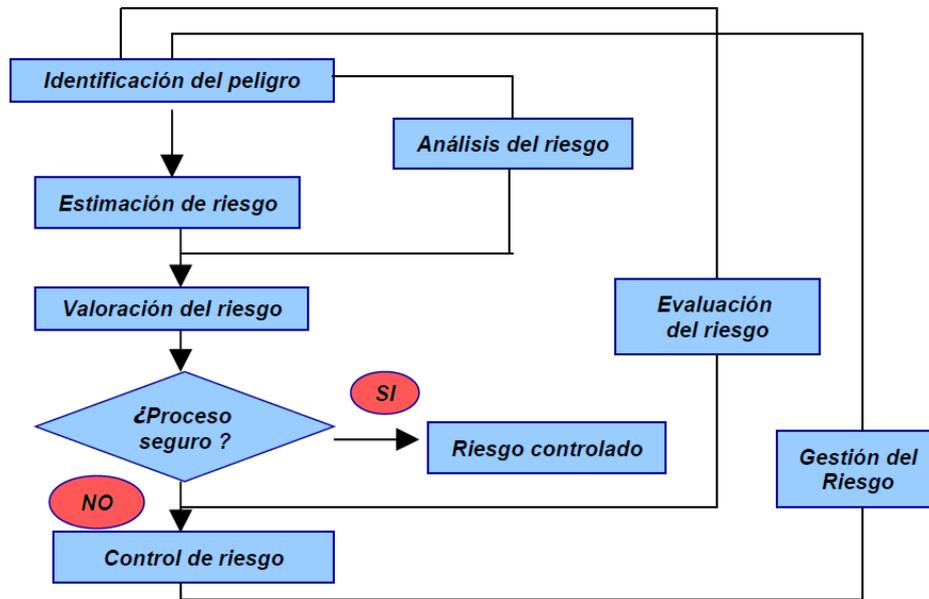
Tabla 4: Orientación para Identificación de peligros y riesgos.

ORIENTACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS / RIESGOS								
MECÁNICOS			LOCATIVOS			ELÉCTRICOS		
(I) PELIGRO	RIESGO (S)	VINCULO LEGAL	(II) PELIGRO	RIESGO (S)	VINCULO LEGAL	(III) PELIGRO	RIESGO (S)	VINCULO LEGAL
SISTEMAS DE TRANSMISION EN MO	ATRAPAMIENTO	42-F (Art. 195 AL 199 Y 206 al 2)	FALTA DE SEÑALIZACIÓN	CAÍDA / GOLPE	42-F (Art. 31)	ELECTRICIDAD DIRECTA	CONTACTO ELÉCTRICO	42-F (Art. 343 al 347)
USO DE HERRAMIENTAS	GOLPE	42-F (Art. 431 al 443)	FALTA DE ORDEN	CAÍDA / GOLPE	42-F (Art. 67, 68, 69)	ELECTRICIDAD INDIRECTO	CONTACTO ELÉCTRICO	42-F (Art. 343 al 347)
VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO	ATROPELLO	42-F (Art. 924 al 935)	ESPACIO REDUCIDO PARA EL TRABAJO	GOLPE	42-F (Art. 67, 68, 69)	ELECTRICIDAD ESTÁTICA	CONTACTO ELÉCTRICO	42-F (Art. 387)
PROYECCIONES DE MATERIALES	GOLPE / CORTE	42-F (Art. 1275 al 1282)	SUPERFICIE DE TRABAJO DEFECTUOSAS	CAÍDA A MISMO NIVEL	42-F (Art. 69, 70, 71)			
SUPERFICES CALIENTES	QUEMADURAS	42-F (Art. 108)	ESCALERAS, PLATAFORMAS, ANDAMIOS	CAÍDA	42-F (Art. 76 al 82 Y 1221 al 1226)			
CALDEROS DE VAPOR	EXPLOSIÓN	42-F (Art. 444 al 500)	APILAMIENTO DE MATERIALES	GOLPE	42-F (Art. 979 al 982, 1271)			
RECIPIENTES A PRESIÓN	EXPLOSIÓN	42-F (Art. 501 al 583)	TRABAJOS EN ALTURA	CAÍDA DE ALTURA	42-F (Art. 1253)			
COMPRESORES	EXPLOSIÓN	42-F (Art. 584 al 604)	VIDRIOS, OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES	42-F (Art. 1287 al 1294)			
			ESTRUCTURA DE BAJA ALTURA	GOLPE	42-F (Art. 61)			
FISICOQUIMICOS			FÍSICOS			QUÍMICOS		
(IV) PELIGRO	RIESGO (S)	VINCULO LEGAL	(V) PELIGRO	RIESGO (S)	VINCULO LEGAL	(VI) PELIGRO	RIESGO (S)	VINCULO LEGAL
GASES COMPRIMIDOS, LICUADOS	FUEGO Y EXPLOSIÓN	42-F (Art. 182 al 185) (605 AL 6)	FUENTES DE RUIDO	EXPOSICIÓN AL RUIDO	42-F (Art. 1283 AL 1286)	POLVOS	INHALACION	DS 29/65 SA(Art. 18 al 21) 42-F (Art. 100 AL 106)
SUSTANCIAS INFLAMABLES LÍQUID	FUEGO Y EXPLOSIÓN	42-F (Art. 176 al 181)(Art. 983 a	MOVIMIENTOS VIBRATORIOS	EXPOSICION A VIBRACIONES	DS 29/65 SA(Art. 25, 26) DS 032-89-T	HUMOS METÁLICOS	INHALACION	DS 29/65 SA(Art. 18 al 21) 42-F (Art. 100 AL 106)
SUSTANCIAS INFLAMABLES SÓLIDA	FUEGO Y EXPLOSIÓN	42-F (Art. 186 Y 187)	ILUMINACIÓN INADECUADA	FATIGA VISUAL	DS 29/65 SA(Art. 22 al 24) 42-F (Art. 9	NEBLINAS	INHALACION	DS 29/65 SA(Art. 18 al 21) 42-F (Art. 100 AL 106)
			AMBIENTE TÉRMICO	EXPOSICION A ALTAS TEMPERATUR	42-F (Art. 107 AL 111)	GASES Y VAPORES	INHALACION	DS 29/65 SA(Art. 18 al 21) 42-F (Art. 100 AL 106)
			AMBIENTE TÉRMICO	EXPOSICION A BAJAS TEMPERATUR	42-F (Art. 107 AL 111)	MANEJO SUSTANCIASQ	QUEMADURA QUÍM	42F (Título XII EPP)t.
			FUENTES RADIATIVAS	EXPOSICIONES A RADIACIONES ION	42-F (Art. 1196 AL 1214)			
			VENTILACIÓN INADECUADA	DEFICIENCIA DE ÓXIGENO	DS 29/65 SA(Art. 18 al 21) 42-F (Art. 100 AL 106)			
BIOLÓGICO			ERGONÓMICO			PSICOLABORAL		
(VII) PELIGRO	RIESGO (S)	VINCULO LEGAL	(VIII) PELIGRO	RIESGO (S)	VINCULO LEGAL	(IX) PELIGRO	RIESGO (S)	VINCULO LEGAL

VIRUS	INFECCIÓN	Reglamento Sanitario para actividades de Saneamiento Ambiental DS 022-2001-SA	CARGA ESTÁTICA (TRABAJO DE PIE, SENTADO)	FATIGA MUSCULAR	42-F (Art. 30)	CONTENIDO DE LA TAREA (Monotonía)	ESTRÉS	42-F (Art. 30)(Instrucción)
BACTERIAS	INFECCIÓN		CARGA DINÁMICA ESFUERZOS	LESION MÚSCULO ESQUELETO	42-F (Art. 30)(Art. 975 al 976)	RELACIONES HUMANAS (Jefes)	ESTRÉS	42-F (Art. 30)(Instrucción)
HONGOS	INFECCIÓN		CARGA DINÁMICA EN MOVIMIENTOS (CUELLO)	FATIGA MUSCULAR	42-F (Art. 30)	ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO	ESTRÉS	42-F (Art. 30)(Instrucción)
PARÁSITOS	INFECCIÓN		DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO	FATIGA MUSCULAR / ESTRÉS	42-F (Art. 30)	GESTIÓN DEL PERSONAL (Inducción)	ESTRÉS	42-F (Art. 30)(Instrucción)
VECTORES	INFECCIÓN		PANTALLA DE VISUALIZACIÓN	FATIGA VISUAL / MENTAL	42-F (Art. 30)			

Fuente: Basado en clasificación OIT

ANEXO 04:
Gráfico 3: Diagrama de Gestión de Riesgos



ANEXO 05:

Tabla 5: Estimación del grado de riesgo

ESTIMACIÓN DEL GRADO DE RIESGO		
CLASIFICACIÓN	GRADO	PUNTAJE
NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL (TR)	4
	TOLERABLE (T)	De 5 a 8
	MODERADO (MO)	De 9 a 16
SIGNIFICATIVO	IMPORTANTE (IM)	De 17 a 24
	INTOLERABLE (IT)	De 25 a 36

Fuente: D.S 050-2012-TR

Tabla 6: Severidad

INDICE SEVERIDAD				
	PERSONAS	MATERIALES	OPERACIONALES	AMBIENTE DE TRABAJO
1	Lesión sin incapacidad	Leves a máquinas y herramientas	Pérdida de tiempo entre 1 y 8 hrs. O < 1 hora	Incremento leve de contaminante
	Disconfort / Incomodidad	Menos de US\$ 500.00	Parada temporal de Producción	Alteración reversible de las condiciones
2	Lesión con incapacidad laboral	Deterioro de máquina y herramienta / Destrucción parcial de planta	Pérdida de tiempo entre 8 hrs y 01 día	Incremento notable de contaminante, menor o igual a los LMP
	Daño a la salud reversible	Más de US\$500.00 pero menos de US\$ 10,000.00	Modificación de procedimientos de trabajo	Variación del método de operación, replanteo de EPP
3	Lesión con incapacidad permanente	Destrucción total de máquina / Herramienta / Planta	Pérdida de tiempo mayor a 01 día	Incremento de contaminante superior a los LMP
	Daño a la salud irreversible	Más de US\$ 10,000.00	Reprogramación del programa de trabajo	Replanteo del programa de monitoreo de contaminante y otros controles

Tabla 7: Probabilidad

INDICE	PROBABILIDAD			
	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	CAPACITACIÓN	EXPOSICIÓN AL RIESGO
1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos 1 vez al año
				BAJA
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 1 vez al mes
				MEDIA
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce peligros, no toma acciones de control	Al menos 1 vez al día
				ALTA

Cuadro 6: Valoración y Nivel de riesgo

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO
INTOLERABLE	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	<p>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 solucionarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.</p> <p>Este es un riesgo en el que se deben establecer estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea. Si la tarea o la labor ya se ha iniciado el control o reducción del riesgo debe hacerse cuanto antes.</p>
MODERADO	<p>Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.</p> <p>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</p>
TOLERABLE	<p>No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.</p> <p>Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.</p>
TRIVIAL	No se necesita adoptar ninguna acción.

ANEXO 06:*Cuadro 7: Medidas de control*

Jerarquía	Medida de Control	Detalle
1	<u>Eliminación</u>	Eliminar el riesgo removiendo el peligro.
2	<u>Sustitución</u>	Sustituir materiales, equipos, procesos o sustancias peligrosos por otros menos peligrosos.
3	<u>Controles de ingeniería</u>	Realizar cambios estructurales en el ambiente de trabajo, sistemas de trabajo, herramientas o equipos con el fin de que sean más seguros
4	<u>Controles administrativos</u>	Establecer procedimientos administrativos apropiados tales como políticas, lineamientos, procedimientos operativos estandarizados, registros, permisos de trabajo, señalización, rotación laboral, turnos de trabajo, mantenimientos de rutina, capacitación, orden y limpieza.
5	<u>Equipo de Protección Personal (EPP)</u>	Proveer el equipo de protección personal (EPP) en las tallas adecuadas y en buenas condiciones, y/o la vestimenta de protección así como la capacitación en su uso.

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL :TROPICAL FRUIT TRADING SAC

ÁREA PROCESO PRODUCCIÓN
EMPAQUE DE MANGO EN FRESCO

ACTIVIDAD	PELIGRO	CONSECUENCIA RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	PROBABILIDAD					Índice de Severidad (S)	Riesgo= Probabilidad * Severidad	Nivel de riesgo	Riesgo significativo	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR
				Índice de Personas Expuestas	Índice de Procedimientos Existentes	Índice de Capacitación	Índice de Exposición al riesgo	Índice de Probabilidad (P)					
Recepción y pesado de materia prima	Ergonómico	Carga Dinámica: Esfuerzo, levantar carga	Ninguno	2	1	1	1	5	1	5	T	NS	Reemplazar stoca por montacarga
		Carga Dinámica en Movimiento	Fatiga, tensión muscular	Ninguno	1	1	1	1	4	1	4	TR	NS

	Mecánico	Uso de Herramientas: Carretilla	Golpe	Ninguno	1	2	2	1	6	1	6	T	NS	Capacitación en el manejo de carretilla / Mantenimiento al equipo de trabajo (carretilla)
		Vehículos en movimiento: Carretilla	Atropello	Ninguno	1	2	2	2	7	1	7	T	NS	Capacitación en el uso y manejo de carretilla / Mantenimiento al equipo de trabajo / Mantener no húmedo el piso
	Locativo	Objetos Punzocortantes: machete	Corte	Ninguno	1	2	1	3	7	1	7	T	NS	Uso de EPP's (guantes de PVC de nitrilo hindú)
Lavado	Locativo	Piso húmedo y resbaladizo, obstaculos	Golpes y caídas	Ninguno	1	2	2	3	8	1	8	T	NS	Mantener no húmedo el piso / Utilizar botas con zuela no resbaladiza / Avisos de advertencia o señalización
	Químicos	Líquidos irritantes: Cloro	Irritación de la piel	Ninguno	1	2	2	3	8	1	8	T	NS	Uso de EPP's (guantes, lentes y mandil)

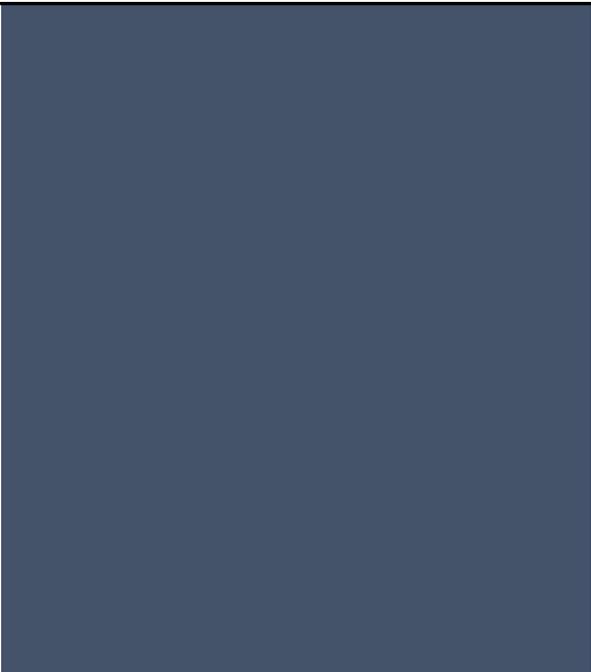
	Ergonómico	Carga Dinámica: Esfuerzos, levantar la carga	Fatiga, tensión muscular	Ninguno	1	1	1	1	4	1	4	TR	NS	Capacitar al personal en charlas Ergonómicas
		Carga estatica: Trabajo de pie	Fatiga, tensión muscular	Ninguno	1	2	2	3	8	1	8	T	NS	Capacitar al personal en charlas Ergonómicas
Escobillado y Sanitizado	Químicos	Líquidos irritantes: Cloro	Irritación de la piel	Ninguno	1	2	2	3	8	1	8	T	NS	Uso de guantes, lentes y mandil
		Carga Dinámica: Esfuerzos, levantar la carga	Fatiga, tensión muscular	Ninguno	1	1	1	1	4	1	4	TR	NS	Capacitar al personal en charlas Ergonómicas
	Ergonómico	Carga estatica: Trabajo de pie	Fatiga, tensión muscular	Ninguno	1	1	1	1	4	1	4	TR	NS	Capacitar al personal en charlas Ergonómicas

	Eléctrico	Contacto Eléctrico	electrocución	Ninguno	1	1	1	3	6	1	6	T	NS	Especificación de procedimientos de trabajo/ avisos de advertencia
	Locativo	Piso húmedo y resbaladizo, obstaculos	Golpes y caídas	Ninguno	1	1	1	1	4	1	4	TR	NS	Mantener no húmedo el piso/ Utilizar botas con zuela no resbaladiza
Selección y Calibrado	Locativo	Espacio reducido para el trabajo	Golpe	Ninguno	3	1	1	2	7	1	7	T	NS	Organizar el espacio de trabajo
	Ergonómico	Carga Dinámica: Esfuerzos, levantar la carga	Fatiga, tensión muscular	Ninguno	1	1	1	1	4	1	4	TR	NS	Capacitar al personal en charlas Ergonómicas
		Carga estática: Trabajo de pie	Fatiga, tensión muscular	Ninguno	1	1	1	1	4	1	4	TR	NS	Descansos periódicos
Escobillado, encerado y secado	Químicos	Líquidos irritantes: Cloro	Irritación de la piel	Ninguno	1	2	2	3	8	1	8	T	NS	Uso de EPP (guantes, lentes y mandil)

Empaque	Eléctrico	Contacto Eléctrico	electrocución	Ninguno	2	1	1	3	7	1	7	T	NS	Utilizar EPP's (botas, casco, guantes, etc.)/ Avisos preventivos
	Ergonómico	Carga Dinámica: Esfuerzos, levantar la carga	Fatiga, tensión muscular	Ninguno	1	2	2	3	8	1	8	T	NS	Capacitar al personal en charlas Ergonómicas relacionado a cargas pesadas
		Carga estatica: Trabajo de pie	Fatiga, tensión muscular	Ninguno	1	2	2	3	8	1	8	T	NS	Descansos periódicos
	Físico	Fuentes de Ruido	Exposición al Ruido	Ninguno	3	2	1	2	8	1	8	T	NS	Utilizar tapones industriales

	Ergonómico	Carga estatica: Trabajo de pie	Fatiga, tensión muscular	Ninguno	3	2	1	1	7	1	7	T	NS	Capacitar al personal en charlas Ergonómicas
Paletizado	Ergonómico	Carga Dinámica: Esfuerzos, levantar la carga	Fatiga, tensión muscular	Ninguno	3	2	1	2	8	1	8	T	NS	Capacitar al personal en charlas Ergonómicas
	Mecánico	Uso de Herramientas: Clavos, martillo, serrucho	Golpe	Ninguno	3	2	0	3	8	1	8	T	NS	Capacitar al personal en el uso de herramientas
	Psicolaboral	Monotonía	Estrés	Ninguno	1	1	1	1	4	1	4	TR	NS	Rotación del personal
TRASLADO DE PALLETS A CAMARAS DE	locativo	traslado de palets	Caídas a mismo nivel	Ninguna	1	2	2	3	8	1	8	T	NS	Señalizaciones del área de tránsito

ALMACENAMIENTO	ergonómico		sobre esfuerzo muscular	Ninguna	1	2	1	2	6	1	6	T	NS	Reemplazar stoka por montacarga
	mecánico	uso de stokas	Golpes por herramientas	Ninguna	1	2	2	3	8	1	8	T	NS	Reemplazar stoka por montacarga
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	Físico	temperatura	exposicion a baja temperaturas	Ninguna	1	1	1	1	4	1	4	TR	NS	Uso de ropa térmica
	mecánico	compresores	explosión	Ninguna	1	1	1	3	6	2	12	MO	NS	Uso de EPP's por riesgo eléctrico
	Locativo	suelos mojados	caídas a mismo nivel	Ninguna	2	1	2	2	7	1	7	T	NS	Avisos preventivos, Uso de botas con suela no resbaladiza
	Eléctrico:	contacto eléctrico	electrocusión	Ninguna	1	2	2	3	8	1	8	T	NS	Uso de EPP's por riesgo eléctrico



PLAN DE MEJORA PARA LOS ÍNDICES DE PELIGROS Y RIESGOS

TROPICAL FRUIT TRADING
S.A.C

AUTORA: ESTHEFANNY
ANDREYNNA NAVARRO
MENDOZA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	53
OBJETIVOS	54
I. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	55
a. DATOS GENERALES	55
b. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	55
c. ÁREAS DE TRABAJO:	56
d. RECURSOS HUMANOS	60
e. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJO	61
f. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MEJORA	62
g. FUNCIONES GENERALES	65
II. GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	67
a. DIAGNÓSTICO INICIAL	67
b. POLÍTICA PREVENTIVA DE LA EMPRESA	68
c. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN EN MATERIA PREVENTIVA	70
d. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	71
e. ORGANIZACIÓN PREVENTIVA	79
f. EVALUACIÓN DE RIESGOS	80
g. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	80
III. PLAN DE EMERGENCIA	82
a. INTRODUCCIÓN	82
IV. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	86
<input type="checkbox"/> PROCEDIMIENTO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	87
<input type="checkbox"/> PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN	95
<input type="checkbox"/> PROCEDIMIENTO DE LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS	99
<input type="checkbox"/> PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN EN CHARLAS ERGONÓMICAS	106
V. PRESUPUESTO	109
VI. PROGRAMA DE COMPRAS	111
ANEXO: REGISTRO FOTOGRÁFICO	112

INTRODUCCIÓN

Un plan de mejora surge como consecuencia de un proceso previo de observación y deliberación en torno a la realidad problemática del objeto de estudio, es decir mediante un proceso de autoevaluación.

El plan de mejora para los índices de peligros y riesgos deberá incluir el diagnóstico, la propuesta de mejora, costo de la mejora, la estructura organizativa, las funciones y responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos de la empresa.

Mediante dicho transcurso de autoevaluación, la empresa conoce su situación actual, determinando cuáles son sus peligros y sus riesgos, reflejando de tal análisis las propuestas de mejora, constituyendo la unidad de partida para la realización del plan de mejora, se tiene como objeto de estudio a la empresa Tropical Fruit Trading S.A.C, dedicada a la actividad agroindustrial y exportación de mango en fresco.

En este plan de mejora se muestran las propuestas de progreso, decisiones necesarias sobre los cambios que deben incorporarse y las tareas que se deben desarrollar con el propósito de reducir los peligros y riesgos en el área de producción de dicha empresa.

El tiempo de estudio para la realización del presente plan fueron cuatro meses (Setiembre – Diciembre 2015), se hizo en base al apartado 4.3.1. Planificación de la norma OHSAS 18001:2007.

El presente Plan de Mejora está elaborado teniendo en cuenta: Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) y Proformas.

A continuación se exponen los pilares fundamentales del plan de mejora que incluye el presente documento:

1. Presentación de la empresa: en este punto se describe la empresa, su estructura jerárquica, las áreas de trabajo y descripción de las etapas de cada proceso.

2. Sistema de gestión de la prevención: es la parte general de la organización que define la política de prevención e incluye la estructura organizativa, funciones y responsabilidades, organización preventiva y evaluación de riesgos laborales.
3. Plan de emergencia: está destinado a establecer el plan de prevención y de actuación en caso de presentarse alguna situación de emergencia como incendios, heridos por accidentes, etc.
4. Manual de procedimientos: son las distintas actuaciones previstas en el plan de mejora, los responsables de realizarlos y como se han de aplicar, con los registros a cumplimentar, en caso de ser necesario para evidenciar y controlar lo realizado.

OBJETIVOS

- **Objetivo general:**
Diseñar un plan de mejora para los índices de peligros y riesgos basados en la norma OHSAS 18001:2007.
- **Objetivos específicos:**
 - Identificar los peligros y evaluar los riesgos en las etapas del proceso de producción.
 - Determinar medidas de control.
 - Realizar una matriz IPER.
 - Determinar los costos de las mejoras.

I. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

a. DATOS GENERALES

- Razón social : Empresa Tropical Fruit Trading S.A.C
- Dirección : Carretera Sullana-Tambo grande Nro. 18
Cas. San Juan De Los Ranchos Cieneguillo – Sullana
- Ruc 20525973311
- Tipo de empresa : Sociedad Anónima Cerrada
- Rubro de la empresa : Agro exportadora

b. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA:

La empresa Tropical Fruit Trading S.A.C., se especializa en la exportación de frutas tropicales del norte de Perú. Los principales productos son el mango, el aguacate y uvas. La empresa trabaja en estrecha colaboración con los productores de la región. Estas relaciones hacen posible que podamos mantener nuestros productos estándar de alta calidad. Llevamos un registro de los últimos acontecimientos en el comercio y estamos continuamente buscando soluciones que mejoren nuestro servicio al cliente.

Tropical Fruit Trading comenzó en 1989 como un exportador de mango. Actualmente estamos invirtiendo en la mejora de la línea de procesamiento de nuestros productos, con el fin de continuar con el suministro de usted con la mejor calidad de la fruta.

Esta compañía se especializa en la exportación de mango, aguacate y uvas, algunos de los principales productos agrícolas en el norte de Perú. Sobre la base de más de 20 años de experiencia en el negocio, tenemos excelentes relaciones tanto con productores y nuestros clientes en el extranjero. Tropical Fruit Trading tiene su empacadora owm en el Perú y una oficina comercial en los Países Bajos.

- **Misión:**

Asistir a nuestros clientes con el mejor equipo de trabajo para asegurar la calidad de nuestros procesos y con un excelente capital humano para garantizar la calidad del producto.

▪ **Visión:**

Ser reconocidos como la empresa líder en calidad de exportación de productos agrícolas y con mención en los mejores supermercados internacionales.

c. ÁREAS DE TRABAJO:

La empresa Tropical Fruit Trading S.A.C cuenta con diferentes áreas, comenzando con el área de oficina, producción, almacenamiento y estacionamiento.

Estas ubicaciones fueron elegidas por la dirección de la empresa para favorecer las condiciones de trabajo. Así el cliente obtiene el producto perfectamente adaptado y con total garantía de desarrollo.

En estas instalaciones quedan ubicados los diferentes departamentos que componen la estructura jerárquica de la empresa. Desarrollándose trabajos administrativos, técnicos, profesionales y trabajos de producción.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

 DESCRIPCIÓN DE LA ETAPAS DEL PROCESO PRODUCTIVO:

1. Recepción del mango fresco convencional:

La fruta es transportada en camiones desde los campos a la planta en jabas de 20 Kg. aproximadamente.

En esta área laboran 8 personas, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

- 02 operarios se encargan de descargar las jabas.
- 02 operarios se encargan de acomodarlas y pesarlas en grupos de 36 jabas en una balanza industrial la cual está empotrada en la zona de recepción.
- 02 operarios se encargan de trasladar las jabas pesadas hacia el área de recepción.

- 01 supervisor realiza el registro del peso de cada grupo de jabas en la Base de Datos del Sistema de Trazabilidad.
- 01 supervisor de calidad se encarga de determinar el grado de madurez mediante la determinación del grado Brix y de esta forma dar conformidad al lote. Para esto el supervisor hace uso de equipos, tales como: tabla, machete, agua destilada y un refractómetro.

El producto recepcionado y aprobado es agrupado por lotes para su posterior procesamiento.

2. Lavado:

En esta área laboran 02 operarios, quienes se encargan de ingresar la fruta a una tina de aluminio para ser lavada y desinfectada con agua clorada de 50 – 100 ppm, usando Hipoclorito de Calcio 65-70%, con la finalidad de reducir y eliminar impurezas de la superficie del mango. Los niveles de cloro y pH son monitoreados por 01 supervisor de calidad, para garantizar una eficaz desinfección. Luego es transportada por un elevador de polines para su traslado al sanitizado y escobillado.

3. Escobillado y sanitizado:

Luego del Lavado por inmersión, la fruta ingresa a la etapa de sanitizado y escobillado con la finalidad de terminar de eliminar las impurezas adheridas a la superficie de la fruta. Esta tarea es llevada a cabo por 02 personas: 01 supervisor de calidad, quien se encarga de monitorear y controlar las concentraciones de fungicida cuya dosis es de 10 ml por litro; y 01 operario quien se encarga de controlar un tablero electrónico, el cual permite el funcionamiento de la faja transportadora, escobillas y aspersores.

4. Selección y calibrado:

Luego la fruta pasa por una faja transportadora para su selección o descarte si no reúne las condiciones para exportación; además se ha dispuesto a ambos lados de la faja de selección balanzas y mesas de trabajo con jabas, las cuales conforman el área de calibrado. La fruta

descartada es colocada en jabas que luego serán pesadas para su disposición final por parte de la planta.

El proceso de calibrado se realiza en forma manual, para ello se cuenta con 02 operarios (personal calificado que conoce los parámetros de calidad) por balanza, en total 20 operarios, quienes se encargan de seleccionar la fruta de acuerdo al peso y tamaño.

La fruta que no cumple con los requisitos mínimos del producto exportable es separada por la calibradora, quien coloca la fruta no apta en la parte inferior de la faja transportadora en donde la fruta va depositándose en jabas de descarte. Esta tarea es llevada a cabo por un 01 operario quien se encarga de retirar la jaba de descarte a medida que se vaya saturando de fruta.

La fruta seleccionada es colocada en jabas del calibre correspondiente, éstas son agrupadas en columnas de 05 jabas para luego ser llevadas al área de empaque. Para esta tarea se necesitan 04 operarios.

5. Escobillado, encerado y secado:

Para esta tarea se trabaja con una máquina que encera, seca y lustra la fruta; lográndose con ello una mejor presentación del mango y alargando su tiempo de vida. El número de personal requerido para esta etapa es de 04 personas: 01 supervisor de calidad, quien realiza la mezcla de la cera (Cera Polietilénica Oxidada) y el fungicida Mertec (Tiabendazol) al 1 %; 02 operarios, quienes se encargan del ingreso de la fruta a la máquina mencionada; y 01 operario quien se encarga de controlar el tablero electrónico, el cual permite el funcionamiento de la máquina, las escobillas, los aspersores y las fajas transportadoras para el proceso de empaque.

6. Calibrado y empaque:

Luego del encerado y secado la fruta se alimenta a la mesa de empaque, esta mesa tiene dos bandas de alimentación y una de retorno. En esta zona está conformada por 24 personas: 20 empacadoras (personal femenino), quienes están debidamente capacitadas, cuya función es

colocar la fruta en las cajitas de cartón de 4 kilos (Cada operaria cuenta con una balanza para el control y monitoreo de pesos); 02 supervisores de calidad, quienes realizan muestreos aleatorios en la mesa de empaque y 02 codificadores quienes se encargan de capturar la información del código de barras para efectos del control de la producción, con este código de barras se puede identificar la persona que empacó una determinada caja.

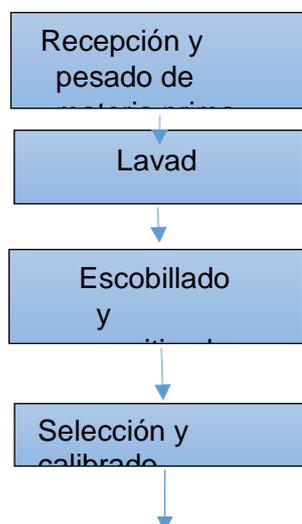
7. Paletizado:

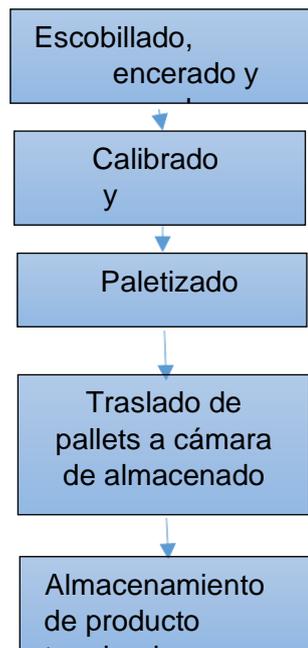
En este proceso se requiere 10 operarios, quienes se encargan de armar el pallet usando una parihuela de diferentes medidas para diferentes cajas por exportador, esquineros, zunchos y grapas. Luego se va paletizando las cajas hasta formar pallets con 252, 144 cajitas o según lo requiera el cliente. Asimismo el supervisor de trazabilidad lleva esta información y la registra en un formato asignado por la empresa.

8. Almacenamiento en cámara de refrigeración:

Los pallets son almacenados en cámaras o cuartos de frio con temperaturas de 9 a 10°C. Los pallets permanecerán almacenados hasta lograr una temperatura interna de la fruta, de acuerdo a los requerimientos del cliente o hasta el momento del despacho.

▪ FLUJOGRAMA DEL PROCESO EN PLANTA:



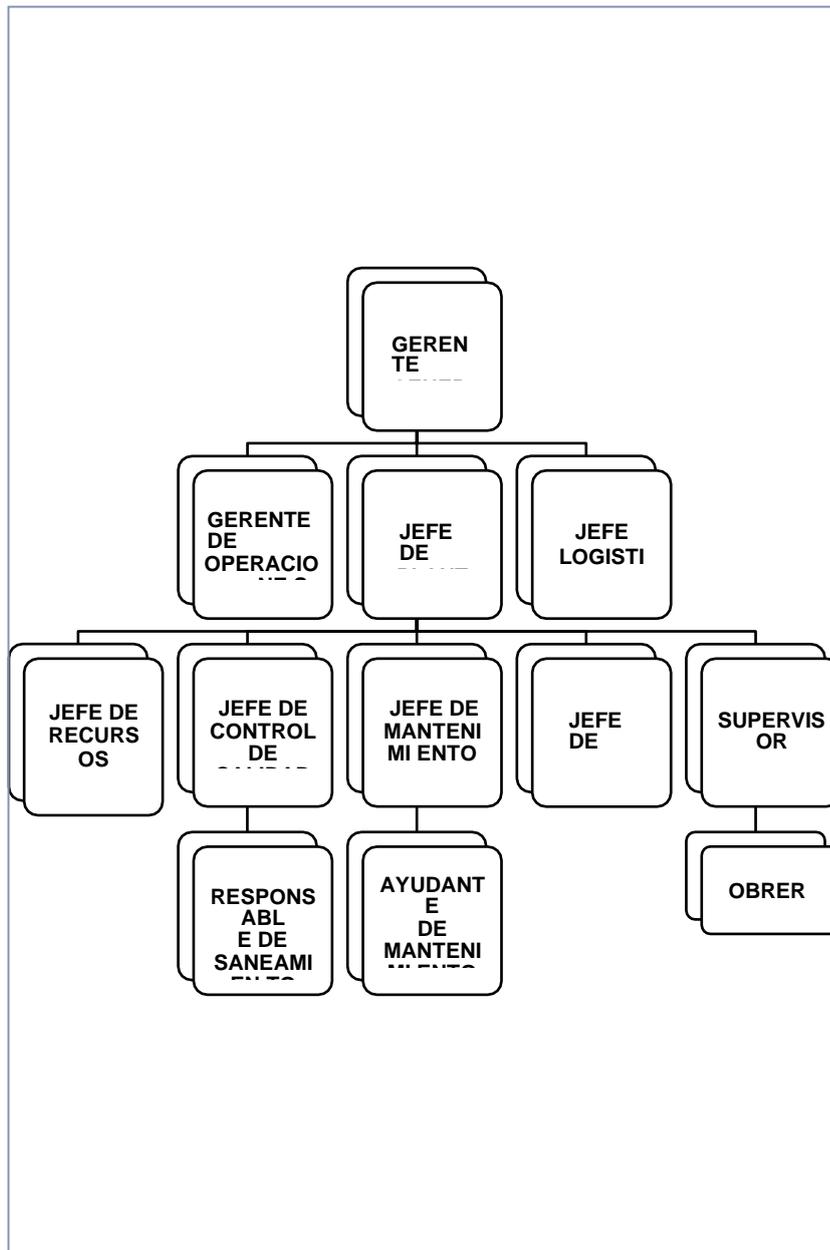


Fuente: Flujograma de la empresa Tropical Fruit Trading SAC
área de producción.

d. RECURSOS HUMANOS:

Tropical Fruit Trading S.A.C cuenta con una plantilla variable, según las necesidades del mercado, de 70 trabajadores entre operarios de producción, cubriendo con la demanda de producción.

En cuanto al mantenimiento de las instalaciones y de los equipos de trabajo, la empresa ha optado por realizar la subcontratación de empresas de la zona para las diversas reparaciones y revisiones necesarias para su adecuación (en el caso de mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y refrigeración).



Organigrama de la empresa Tropical Fruit Trading S.A.C

e. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJO

La empresa cuenta con los siguientes herramientas y/o equipos de trabajos para realizar las distintas operaciones en la producción de mango en fresco:

- Equipos de trabajo mecánico.
 - Cintas transportadoras.
 - Máquina de encerado.
 - Escobilladores.

- Transporte y logística.
 - Camión con 1800 kg de carga máxima.
 - Stocas.
 - Montacargas
- Otros.
 - Compresor
 - Herramientas manuales.

f. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MEJORA

La empresa, para llevar a cabo la adecuada implementación de este plan de mejora, deberá organizar sus medios técnicos y humanos de tal manera que garanticen la continuidad y enriquecimiento paulatino de este documento y de los objetivos conseguidos con el mismo. Esta organización supone, de manera especial, el compromiso de la dirección en materia de prevención, mediante una participación activa y responsable, que le lleve a dedicar parte de su tiempo a las actividades que requiere la implantación de un plan de mejora para los índices de peligros y riesgos. Es necesaria además la designación de un representante de la dirección en materia de prevención, con suficiente capacidad de liderazgo y responsabilidad, que coordine todas las actividades relacionadas con la prevención.

Para la adecuada organización, es necesaria la definición de responsabilidades y de funciones de todo el personal de la empresa: directivos, mandos y empleados, con el fin de asegurar que no exista duplicidad de tareas y eliminar las carencias organizativas. La definición de funciones y de responsabilidades deberá de seguir los siguientes principios:

- Deben existir líneas claras de autoridad y responsabilidad de arriba abajo.
- Toda persona perteneciente a la organización debe informar a su superior inmediato y no a un grupo de superiores. La elección de la

organización y de los medios técnicos y humanos así como la definición de funciones y responsabilidades corresponden a la dirección de la empresa y tienen una incidencia directa en la obtención de la seguridad. Se deberá de realizar el organigrama, representación gráfica de la estructura organizativa de la empresa, de manera que permita comprender las relaciones existentes entre los diferentes puestos de trabajo y unidades organizativas. En coherencia con este organigrama, se deben definir las funciones, las responsabilidades y la autoridad de las personas encargadas de dirigir, de ejecutar o de verificar las tareas que tengan una incidencia sobre la prevención de riesgos laborales.

La organización de la prevención debe hacerse con arreglo al concepto de prevención integrada, concibiendo que la prevención sea intrínseca a todas las modalidades de trabajo, por lo que las responsabilidades de prevención están asignadas en función de las competencias asumidas en el puesto de trabajo. El responsable del trabajo, también lo es de la prevención de riesgos necesaria para realizarlo con máxima seguridad. En el enfoque de prevención integrada, cada uno sabe la parte que le corresponde, sus funciones, los medios con los que cuenta y, sobre todo, es consciente de que se le pedirán responsabilidades.

Debido al número de trabajadores en la empresa y según se expone en la ley 29783 de prevención de riesgos laborales, la empresa contratara un servicio de prevención ajeno para que realice las funciones de apoyo y asesoramiento, valorando los riesgos, analizando los medios, las actuaciones y los resultados. En definitiva, suministrando instrumentos para el diseño y ejecución de un plan de mejora para los índices de peligros y riesgos, potenciando que ambas funciones alcancen el mayor nivel de eficiencia.

El servicio de prevención debe tener conocimientos de las actividades de la empresa y de los temas de seguridad y salud para desarrollar de forma efectiva sus funciones.

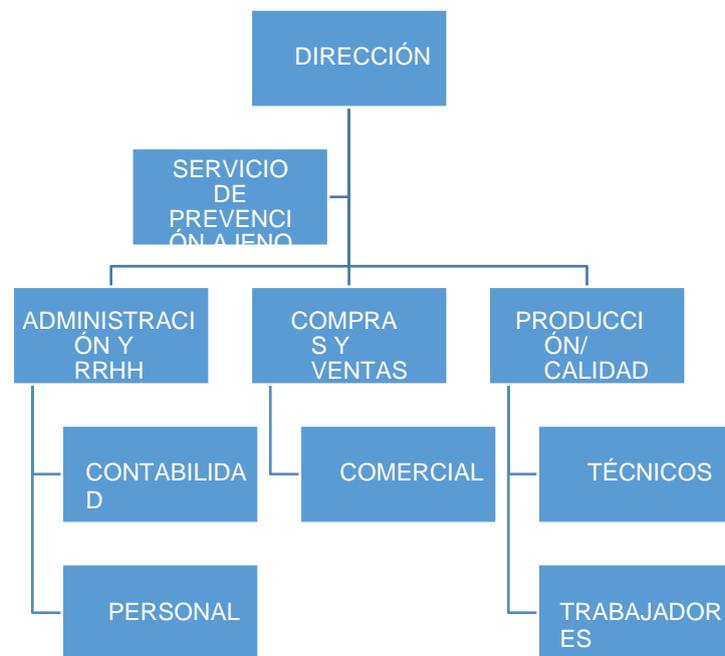
Las responsabilidades del servicio de prevención ajeno no exime a los demás miembros de la dirección; todo el que tenga personal a sus órdenes es responsable de la seguridad y la salud laboral del mismo, por lo que debe conocer y hacer cumplir todas las reglas de prevención que afecten al trabajo que realice.

Como principios básicos de la prevención integrada pueden establecerse los siguientes:

- La prevención de daños laborales es el más eficaz control.
- La seguridad es responsabilidad de la dirección.
- Todas las lesiones se pueden evitar.
- Todas las exposiciones pueden y deben ser controladas.
- Para conseguir la más adecuada evitación de las lesiones debe reducirse el número de actos inseguros, para lo que a su vez deben investigarse los accidentes de trabajo y las prácticas inseguras.
- Todo el personal debe ser entrenado en seguridad.
- Resulta indispensable el realizar, en el seno de la empresa, inspecciones o auditorías de seguridad, hechas directamente por la línea de mando y no por los técnicos de seguridad o servicios de prevención. La misión de las mismas es la de medir los actos y condiciones inseguras. En la medida que todos los integrantes de una línea participen en la ejecución de estas inspecciones, conseguiremos su motivación y su participación.
- Toda deficiencia debe tener un responsable para realizar su control, debiendo procederse a su corrección en un tiempo lo más corto posible. De que esto consiga dependerá la credibilidad de todos los órganos de producción, de la empresa y, en general, de la necesidad y eficiencia de las medidas preventivas.
- Los empleados son elementos clave, estos son los que producen y por lo tanto las organizaciones necesitan lo mejor de ellos, debiéndose llevar a cabo de forma imprescindible su

formación continuada para garantizar su salud y su participación en las tareas preventivas.

- Conseguir la seguridad fuera del trabajo es una parte importante del esfuerzo de seguridad a desarrollar. La afiliación, las pérdidas y costes que ocasionan los daños o lesiones fuera del centro laboral, repercuten en la organización en la misma medida que los ocurridos dentro del centro de trabajo.
- Trabajar con seguridad es condición de empleo.



Fuente: Organigrama preventivo de la empresa Tropical Fruit Trading S.A.C

g. FUNCIONES GENERALES

Funciones generales de cada uno de los niveles jerárquicos de la empresa Tropical Fruit Trading S.A.C, definiendo así sus capacidades.

- ✓ **Departamento de Dirección:**

La dirección de la empresa tiene como funciones la elaboración de las estrategias de negocio, fijando objetivos generales y parciales y estableciendo los planes para poder desarrollarlos.

Delegado de la supervisión general del Plan de Mejora para los índices de peligros y riesgos en el área de producción de la empresa Tropical Fruit Trading S.A.C.

Responsabilidades: Es el comprometido de la planta, coordina el correcto funcionamiento de las áreas que tiene la empresa.

Inspeccionar el desarrollo y realización del plan de mejora con los jefes de las diferentes áreas.

✓ **Departamento de Administración, personal y prevención:**

Este departamento tiene como función el coordinar las cargas administrativas de la empresa, asegurando el manejo eficiente de los recursos materiales y humanos con que cuenta la empresa. Son sus funciones:

- Revisar facturas y órdenes de compra o servicio.
- Pagar a proveedores.
- Revisar reportes mensual y semanal de gastos e ingresos.
- Revisar y supervisar costes diarios y facturas de ingresos y reportes mensuales y semanales.
- Supervisar y controlar la entrada y salida de personal diariamente.
- Elaborar reportes de ingresos y gastos y enviarlos a la dirección general cada semana y mensualmente.
- Controlar y supervisar las compras.
- Supervisar los procedimientos según los manuales de la empresa.
- Elaborar presupuestos de cada mes.

✓

Departamento de compras y ventas.

Centrado en la colocación en el mercado del producto terminado, el departamento comercial tiene como funciones la de adquirir todos los

productos necesarios para el desarrollo de la actividad de la empresa tratando con los diversos proveedores.

Reportar al jefe de planta.

Tiene la función de supervisar las actividades diarias, prever los requerimientos del personal y mantener una buena relación con el mismo, así como gestionar el lanzamiento de nuevos programas dentro de la planta. Todo ello para garantizar la satisfacción del cliente.

✓ **Departamento de producción y calidad.**

Este departamento tiene como función principal la transformación de las materias primas en producto terminado, solicitando y controlando el material que se va a trabajar y elaborando un producto de calidad y al menor coste posible, con una inversión mínima de capital y con un máximo de satisfacción para el cliente.

✓ **Servicio de prevención ajeno.**

El servicio de prevención ajeno contratado contará con los recursos técnicos necesarios para llevar a cabo las tareas de prevención en la empresa, asesorando y asintiendo al departamento de dirección, a los trabajadores y a sus representantes, debiendo de integrar las tres disciplinas preventivas:

- Seguridad en el trabajo.
- Higiene Industrial.
- Ergonomía y psicología aplicadas.

II. GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

a. DIAGNÓSTICO INICIAL

Entre los objetivos de la empresa Tropical Fruit Trading S.A.C se encuentra la realización de Prevención de Riesgos laborales como parte de todas las actividades de trabajo, considerándose integrada en un conjunto que engloba todas las áreas de trabajo, estableciéndose su planificación, coordinación y control, como un elemento más de la tarea a realizar.

La protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales exige como objetivo prioritario promover la mejora de las condiciones de trabajo, así como la prevención de los accidentes laborales y enfermedades profesionales.

Este objetivo se ha de cumplir teniendo en cuenta principios éticos y estándares de buenas prácticas de trabajo. Todos los trabajadores y trabajadoras que prestan servicio en la empresa, son objeto y sujeto de la salud laboral, debiendo asumir, en la medida que a cada uno le compete, los derechos y obligaciones que la misma requiere, entendiendo ésta como esencialmente preventiva como correctiva.

Sin embargo, antes de realizar el plan de mejora se implementó la matriz IPER que dio como resultado una serie de peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa, teniendo como causa el mal uso de los procedimientos de trabajo en base a seguridad por parte de los trabajadores, además de mal uso de EPP's.

Otra de las causas es que no existe un seguimiento de que se esté cumpliendo el plan de seguridad actual de la empresa y los trabajadores no tienen conciencia de éste.

b. POLÍTICA PREVENTIVA DE LA EMPRESA

La Dirección de la Empresa considera que, para reducir significativamente los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, es necesaria una política preventiva definida y manifestada claramente. Ello facilita la imposición de prácticas y condiciones de seguridad, permite a los mandos intermedios la aplicación de las medidas concretas y ayuda a los trabajadores al cumplimiento de las reglas e instrucciones de seguridad. Así pues, la Dirección de la Empresa pone de manifiesto que:

- La Dirección es consciente de su obligación de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a su cargo y la asume

convencida de que, además, éste es también el camino adecuado para mejorar la productividad de la empresa.

- La prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones, tanto en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que éste se preste, como en la línea jerárquica de la empresa, incluidos todos los niveles de la misma.
- Ello implica que todo el que tenga personal a sus órdenes será responsable de la seguridad del mismo, por lo que debe conocer y hacer cumplir todas las reglas de prevención que afecten al trabajo que realice.
- Para dar respuesta a esta exigencia, la Dirección manifiesta su compromiso de cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y exigir su cumplimiento, facilitando los medios y recursos necesarios para ello.
- Esta política será aplicable con arreglo a los siguientes principios de la acción preventiva:
 - La primera acción en materia preventiva será siempre evitar o controlar los riesgos y combatirlos en su origen.
 - Se procurará en todo momento adaptar el trabajo a la persona.
 - Se tendrá en cuenta permanentemente la evolución de la técnica disponible.
 - Se deberá sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - La protección individual será siempre el último recurso, teniendo siempre prioridad las medidas de protección colectiva que sean técnica y razonablemente posibles.
 - Los trabajadores serán debidamente informados e instruidos sobre las reglas y medidas preventivas vigentes para su trabajo.
- La formación y la información de los trabajadores, y su participación en el desarrollo de esta política, son los elementos básicos para

asegurar su éxito. Por lo tanto, los trabajadores y/o sus representantes serán debidamente informados e instruidos sobre las normas y medidas preventivas relacionadas con su trabajo, y participarán en las cuestiones que afecten a la seguridad y a la protección de la salud.

c. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN EN MATERIA PREVENTIVA

La Dirección de Tropical Fruit Trading S.A.C, consciente de que la prevención de riesgos laborales es un derecho irrenunciable de los trabajadores, así como de su deber legal y del beneficio que supone para la empresa garantizar una prevención eficaz y eficiente a todos los empleados, ha decidido enunciar formalmente una serie de principios y compromisos fundamentales, que sirvan como pilar básico donde asentar el Plan de Mejora para los índices de peligros y riesgos:

- Estamos al servicio de nuestros clientes, comprometidos con la sociedad, el medio ambiente y la salud de nuestros trabajadores, respetando el marco legal y normativo establecido para cada caso.
- Asumimos la necesidad de una mejora continua en la calidad de nuestros productos y servicios, de nuestros procesos y de nuestras condiciones de trabajo. Ello lo logramos con el trabajo bien hecho a la primera y asegurando que ninguna tarea sea realizada sin las debidas medidas de seguridad.
- Los accidentes de trabajo o cualquier lesión generada en el mismo son fundamentalmente fallos de gestión y, por tanto, son evitables mediante una gestión adecuada que permita adoptar las medidas para la identificación, evaluación y control de los posibles riesgos.
- Las personas constituyen el valor más importante que garantiza nuestro futuro. Por ello, deben estar cualificadas e identificadas con los objetivos de nuestra organización y sus opiniones han de ser consideradas.
- Todas las actividades las realizamos sin comprometer los aspectos de seguridad y salud por consideraciones económicas o de productividad.

Para llevar a cabo dichos principios, la empresa asume los siguientes compromisos en materia de prevención.

- Todo el personal con mando asegura unas correctas condiciones de los trabajadores a su cargo. Para ello, muestra interés y da ejemplo como parte de su función.
- La empresa promueve y establece los medios necesarios para que la comunicación de deficiencias y/o sugerencias de mejora sean analizadas y, de ser posible, aplicadas. El espíritu de innovación y de mejora continua es fundamental para el futuro de nuestra empresa.
- Establecemos cauces de intercambio de información y de cooperación entre nuestro personal y también con nuestros clientes y proveedores para mejorar continuamente el modo de seleccionar nuestros suministros, de realizar nuestro trabajo, de elaborar nuestros productos y de prestar nuestros servicios...
- Informamos y formamos a los trabajadores sobre los riesgos inherentes a su trabajo, así como de los medios y las medidas a adoptar para su prevención. Para ello, disponemos de los procedimientos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades preventivas.
- Analizamos todos los accidentes con potencial de daño e iniciamos su corrección de inmediato.

Nuestra empresa asume lo expuesto anteriormente como garantía de pervivencia y crecimiento de la misma.

d. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

En Tropical Fruit Trading S.A.C la prevención de riesgos laborales esté integrada la política de la empresa, de tal forma que los directivos, técnicos, mandos y trabajadores asuman las responsabilidades que tengan en la materia. Es decir, la concepción de la prevención quiere ir más allá del ineficaz enfoque tradicional que se fundamenta tan sólo en el control de la seguridad, creando una organización paralela y desconectada del conjunto de la empresa y donde sólo se atribuyen

funciones preventivas a los técnicos de prevención, para basarse en el enfoque más actual y eficaz de gestión de la prevención.

Para hacer una prevención eficiente y eficaz, para lo cual la empresa es consciente de que el único camino es que todo el personal de Tropical Fruit Trading S.A.C se dé cuenta de que la prevención es cosa de todos, y asuma las funciones y responsabilidades que le correspondan.

Por otra parte, la ley nos obliga a actuar de esta forma, por cuanto el art. 142 de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, determina que “El empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa”.

La dirección de Tropical Fruit Trading S.A.C, apelando al principio de integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema de gestión de la empresa, ha querido concretar las responsabilidades y funciones en materia preventiva de la totalidad de miembros de la organización, así como que las mismas sean asumidas por los mismos, consciente de que esta integración es una de las bases sobre la que se sustenta nuestro sistema preventivo.

En correspondencia con este planteamiento pasamos a continuación a detallar las citadas responsabilidades y funciones.

- **Funciones y responsabilidades de la dirección**

Es responsabilidad de la dirección el garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su cargo. Para ello definirá las funciones y responsabilidades correspondientes a cada nivel jerárquico a fin de que se cumplan los compromisos adquiridos a través del desarrollo de lo dispuesto en este manual y asumirá una serie de actuaciones en línea con lo que se entiende por un compromiso visible con las personas y sus condiciones de trabajo. Algunas de estas actuaciones serían:

1. Establecer y documentar los principios y objetivos de prevención de riesgos laborales en coherencia con la política preventiva existente.
2. Establecer la estructura organizativa necesaria y obligatoria para la realización de las actividades preventivas.

3. Designar una persona en materia de seguridad y salud, en calidad de staff de la dirección, que coordine y controle las actuaciones, y mantenga informada a la organización de lo más significativo en esta materia. Se contratará a un servicio de prevención ajeno la realización de prestaciones cuando sea necesario por carencia de medios propios o porque la reglamentación lo establezca.
4. Establecer las competencias y las interrelaciones de cada departamento en materia de prevención de riesgos laborales.
5. Asignar los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, para conseguir los objetivos establecidos.
6. Promover y participar en reuniones periódicas para analizar y discutir temas de seguridad y salud, y procurar tratar también estos temas en las reuniones normales de trabajo.
7. Visitar periódicamente los lugares de trabajo para poder estimular comportamientos eficientes, detectar deficiencias y trasladar interés por su solución.
8. Realizar periódicamente auditorías y revisiones de la política, organización y actividades de la empresa, revisando los resultados de la misma.
9. Mostrar interés por los accidentes laborales acaecidos y por las medidas adoptadas para evitar su repetición.
10. Consultar a los trabajadores en la adopción de decisiones que puedan afectar a la seguridad, salud y condiciones de trabajo. Según la ley 30222 de Seguridad y Salud en el trabajo.
11. Aprobar procedimientos de las diferentes actividades preventivas y las instrucciones de trabajo.

- **Funciones y responsabilidades de las unidades funcionales**

Los responsables de los diferentes departamentos o unidades funcionales de la empresa son los encargados de impulsar, coordinar y controlar que todas las actuaciones llevadas a cabo en sus respectivas

áreas sigan las directrices establecidas por la dirección sobre prevención de riesgos laborales. Como actuaciones específicas de este nivel jerárquico podríamos enumerar las siguientes:

1. Prestar la ayuda y los medios necesarios a los mandos intermedios de su unidad funcional a fin de que éstos puedan desempeñar correctamente sus cometidos. A tal fin deberán asegurarse de que tales mandos intermedios estén debidamente formados.
2. Cumplir y hacer cumplir los objetivos preventivos, estableciendo aquellos específicos para su unidad, basándose en las directrices recibidas.
3. Cooperar con los distintos departamentos de la empresa a fin de evitar duplicidad o contrariedad de actuaciones.
4. Integrar los aspectos de seguridad, calidad y medio ambiente en las reuniones de trabajo con sus colaboradores y en los procedimientos de actuación de la unidad.
5. Revisar periódicamente las condiciones de trabajo en su ámbito de actuación, de acuerdo con el procedimiento establecido.
6. Participar en la investigación de todos los accidentes con lesión acaecidos en su unidad funcional e interesarse por las soluciones adoptadas para evitar su repetición.
7. Promover y participar en la elaboración de procedimientos de trabajo en aquellas tareas críticas que se realicen normal u ocasionalmente en su unidad funcional.
8. Efectuar un seguimiento y control de las acciones de mejora a realizar en su ámbito de actuación, surgidas de las diferentes actuaciones preventivas.
9. Otras funciones no descritas que la dirección establezca.

▪ **Funciones y responsabilidades de los mandos intermedios**

Los mandos intermedios de la empresa son los encargados de impulsar coordinar y controlar que todas las actuaciones llevadas a cabo sigan las normas establecidas por los responsables de cada departamento en tema de prevención de riesgos laborales. Entre los cometidos de los mandos intermedios figuran los siguientes:

1. Elaborar y transmitir los procedimientos e instrucciones referentes a los trabajos que se realicen en su área de competencia.
2. Velar por el cumplimiento de dichos procedimientos e instrucciones de los trabajadores a su cargo, asegurándose de que se llevan a cabo en las debidas condiciones de seguridad.
3. Informar a los trabajadores afectados de los riesgos existentes en los lugares de trabajo y de las medidas preventivas y de protección a adoptar.
4. Analizar los trabajos que se llevan a cabo en su área detectando posibles riesgos o deficiencias para su eliminación o minimización.
5. Vigilar con especial atención aquellas situaciones críticas que puedan surgir, bien sea en la realización de nuevas tareas bien en las ya existentes, para adoptar medidas correctoras inmediatas.
6. Investigar todos los accidentes e incidentes ocurridos en su área de trabajo, de acuerdo con el procedimiento establecido.
7. Formar a los trabajadores para la correcta realización de las tareas que tengan asignadas y detectar las carencias al respecto.
8. Aplicar en la medida de sus posibilidades las medidas preventivas y sugerencias de mejora que propongan sus trabajadores.
9. Trasmitir a sus colaboradores interés por sus condiciones de trabajo y reconocer sus actuaciones y sus logros.
10. Y en general cumplir y hacer cumplir todos los procedimientos de este manual que les atañen, así como los objetivos establecidos.

▪ **Funciones y responsabilidades de los trabajadores**

Dentro de las responsabilidades de los trabajadores se podrían incluir las siguientes:

1. Velar, según sus posibilidades y mediante cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.
2. Conocer y cumplir toda la normativa, procedimientos e instrucciones que afecten a su trabajo, en particular a las medidas de prevención y protección.
3. Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
4. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados.
5. No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
6. Comunicar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y prevención, y, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que considere que pueda presentar un riesgo para la seguridad y la salud.
7. Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
8. Cooperar con sus mandos directos para poder garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

9. Mantener limpio y ordenado su entorno de trabajo, localizando los equipos y materiales en los lugares asignados.

10. Sugerir las medidas que considere oportunas en su ámbito de trabajo para mejorar la calidad, la seguridad y la eficacia del mismo.

11. Otras funciones que la dirección crea conveniente y de acuerdo con el sistema preventivo aprobado y con la consulta a los representantes de los trabajadores.

▪ **Funciones y responsabilidades del servicio externo concertado para la vigilancia de la salud**

Estará compuesto como mínimo por un/a médico especialista en Medicina del Trabajo o diplomado/a en Medicina de Empresa y de un/a diplomado/a universitario/a de Enfermería o Enfermero/a de Empresa. Sus funciones son:

1. La identificación, basándose en la evaluación de riesgos y en colaboración con el resto de los componentes del Servicio de Prevención y los representantes de los trabajadores, de los riesgos específicos a los que están sometidos cada uno de los trabajadores de la empresa.

2. La elaboración y realización de protocolos específicos de reconocimientos médicos, en función de los riesgos detectados. En el caso de existir, se deberán utilizar los protocolos de vigilancia médica específica del Ministerio de Sanidad.

3. La solicitud y documentación del consentimiento informado de los trabajadores en relación con su sometimiento a la vigilancia de la salud de carácter voluntario.

4. La comunicación de los resultados de los reconocimientos médicos al trabajador en forma precisa y clara.

5. El mantener el secreto y confidencialidad de los resultados.

6. La comunicación a los delegados de prevención de la relación de personas que deban someterse a reconocimientos médicos obligatorios.

7. La determinación de la aptitud del trabajador según los resultados del reconocimiento y para el puesto de trabajo al que está adscrito, comunicándose al empresario en términos de aptitud o no aptitud. Así mismo, se comunicará al empresario, al resto de miembros del Servicio de Prevención y a los Delegados de prevención, la necesidad de introducción de medidas de protección y prevención.
8. El respeto al derecho a la intimidad y dignidad del trabajador.
9. La realización de aquellas pruebas médicas que causen las menores molestias a los trabajadores y que sean proporcionales al riesgo.
10. El mantener un historial clínico-laboral completo de cada trabajador y toda la documentación de la práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores y conclusiones obtenidas.
11. La protección de grupos especiales de riesgo como los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, las mujeres embarazadas o los menores.
12. El análisis de los resultados de los controles del estado de salud de los trabajadores con criterios epidemiológicos y su comunicación al empresario, al resto de componentes del Servicio de Prevención y demás agentes con funciones en prevención de riesgos laborales.
13. El estudio de las ausencias por enfermedad con el fin de identificar cualquier relación entre éstas y las condiciones de trabajo.
14. El establecimiento, si es de aplicación, de programas de vacunación.
15. La promoción de la salud de los trabajadores en la empresa.
16. La prestación de los primeros auxilios y atención de urgencia a los trabajadores víctimas de accidentes o alteraciones en el lugar de trabajo.
17. La organización de los primeros auxilios en la empresa.
18. El mantenimiento del Sistema de Información Sanitaria en Salud Laboral en su ámbito de actuación.

19. La coordinación e integración de sus actividades en el programa de prevención global de la empresa.

▪ **Comunicación a los trabajadores de la política preventiva**

Carta de comunicación a los trabajadores de la política preventiva de la empresa así como de las funciones y responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales, En cumplimiento de lo establecido en el capítulo I del Real Decreto de los Servicios de Prevención de la ley 29783, les informamos de la Política Preventiva de la Empresa, así como de las Funciones y Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales como miembro de la organización.

UF'	MI'	T'	Nombre y apellidos del trabajador	DNI	Fecha	Firma

UF': unidades funcionales

MI': mando intermedio

T': trabajador

e. ORGANIZACIÓN PREVENTIVA

La dirección de Tropical Fruit Trading S.A.C, conscientes de la obligación de cumplir con la legislación, tienen la voluntad y la cultura preventiva necesaria para afrontar la organización preventiva, conscientes de los beneficios que comportará para la empresa, no sólo por cumplir la Ley, sino también por la mejora de los resultados económicos, productividad, y mejora de las relaciones de los trabajadores, para con la empresa. Por todo ello afrontará el reto que supone hacer prevención de riesgos laborales en la empresa, integrando la prevención en el sistema productivo, organizando la gestión, implantándola y velando por que se cumple todo lo que este Plan de mejora exige y aconseja.

EVALUACIÓN DE RIESGOS

La Ley 29783 de Seguridad y salud en el trabajo, establece como una obligación del empresario: Planificar la acción preventiva a partir de una evaluación de riesgos. Evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

f. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

La evaluación de riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar acciones preventivas y , en tal caso, sobre el tipo de acciones que pueden adoptarse. La evaluación de riesgos se realizará mediante un análisis sistemático de todos los aspectos de la actividad laboral, para determinar los elementos y actividades que pueden causar lesiones o daños, y consta de las siguientes fases:

- Determinar los elementos peligrosos.
- Identificar a los trabajadores expuestos a los riesgos que entrañan dichos elementos peligrosos.
- Evaluar, cualitativa y cuantitativamente, el riesgo existente.
- Estudiar si el riesgo puede ser eliminado y, en caso de que no pueda serlo, decidir si es necesario adoptar nuevas medidas para prevenir, reducir o controlar el riesgo.

La gestión del riesgo comprende las siguientes etapas, enumeradas por orden de ejecución:

1. Identificación del peligro.
2. Estimación o medición del riesgo.
3. Valoración del riesgo.
4. Control del riesgo.

A través de las dos primeras etapas se analiza el riesgo; identificando el peligro y estimando el riesgo valorado conjuntamente la probabilidad y

las consecuencias de que se materialice el riesgo, se sabrá de qué orden de magnitud es el riesgo.

Con el valor del riesgo obtenido, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

La evaluación del riesgo solo podrá ser realizada por personal profesionalmente competente; debe hacerse con una buena planificación y nunca debe entenderse como una imposición burocrática, ya que no es un fin en sí misma, sino un medio para decidir si el riesgo es tolerable. El resultado de la evaluación debe permitir al empresario tomar las medidas precisas para evitar o en su defecto controlar los riesgos.

En este sentido, la Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo establece como obligación del empresario, si los resultados de la evaluación de riesgos lo hiciera necesario, realizar las actividades de prevención precisas para garantizar un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

Si de la evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que controlar el riesgo. Este proceso se comprende:

- Reducción del riesgo por modificaciones en el proceso, producto o máquina y/o implantación de medidas para controlar el riesgo.
- Verificación periódica de las medidas de control.

La evaluación de riesgos se debe mantener al día, lo que implica que cualquier cambio significativo en un proceso o actividad de trabajo, debe conducir a una revisión de la evaluación. Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo establece como una obligación del empresario la actualización de las evaluaciones cuando cambien las condiciones de trabajo.

Finalmente la evaluación de riesgos debe ser un proceso dinámico. Las evaluaciones deben revisarse periódicamente en función de los niveles de riesgo existentes. Puede ser adecuado llevar a cabo la revisión con la periodicidad de la revisión general del plan de prevención de riesgos laborales (ver anexo del IPER).

III. PLAN DE EMERGENCIA

a. INTRODUCCIÓN

La Ley de salud y seguridad en el trabajo 29783, de 8 de noviembre regula en su artículo 20, capítulo III, "Derechos y Obligaciones" frente las actuaciones de emergencias: "El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas."

"Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas."

El presente documento constituye una orientación para los responsables de seguridad, teniendo por objeto la definición e implantación de un Plan de Emergencia que optimice la organización y utilización de los medios humanos y materiales disponibles en la prevención y lucha contra los riesgos de incendio existentes.

- Con la implantación del manual se pretende la prevención del riesgo y, en caso de incendio, la intervención inmediata y la evacuación en caso de ser necesaria. Los objetivos que se pretenden con la redacción del presente manual son:
- Conocer los edificios y sus instalaciones, analizando la peligrosidad de sus distintos sectores, así como los medios de protección disponibles.

- Garantizar la fiabilidad de todos los medios de evacuación y protección, así como de las instalaciones generales.
- Prevenir las causas de la emergencia.
- Disponer de personas organizadas, formadas y adiestradas que garanticen rapidez y eficacia en las acciones a emprender para el control de las emergencias.
- Tener informados a todos los ocupantes del edificio de cómo deben actuar ante una emergencia y en condiciones normales adoptar medidas para su prevención.

Salidas al exterior: Las salidas de evacuación al exterior tienen anchuras libres en puertas, pasos y huecos iguales o mayores que 0,80 m. Existe una salida desde oficinas al exterior de 1m de anchura. Puerta de entrada principal y tres salidas desde los viveros de 5 m de anchura.

Vías de evacuación: En general, los ocupantes de un determinado ámbito (zona, recinto, planta de piso o planta de salida del edificio) deben disponer de más de una salida del mismo, ante la eventualidad de que una única salida o bien el recorrido hasta ella, puedan quedar inutilizados en caso de incendio.

No obstante, en ámbitos que no tengan asociado un grado especial de riesgo, cuya ocupación no sea superior a 100 personas y el recorrido desde cualquier punto de ocupación del ámbito analizado hasta la salida del mismo, no sea superior a 25 m. pueden disponer de una única salida. Esta condición cumple debido a que la nave dispone de varias salidas de evacuación.

La anchura libre de las escaleras y de los pasillos previstos como recorrido de evacuación son igual o mayor que 1,00 m.

Es esencial un movimiento ordenado del personal por las vías previstas como salidas de emergencia. Éstas deben estar señalizadas, iluminadas con luces de emergencia y es muy importante que en todo momento las vías de evacuación y las salidas estén libres de obstáculos.

Cuando suene el dispositivo adoptado como alarma de emergencia todo el personal del área afectada que no pertenezca a los Equipos de Intervención, saldrá de las instalaciones por las vías de evacuación, que estarán normalizadas según establece el Real Decreto sobre Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, y acudirán a las Zonas de Reagrupamiento.



Ilustración 1

Especificación: Señalizaciones de vías de evacuación.

Zona de reagrupamiento de personal: En la zona de reagrupamiento se comprobará si está todo el personal, para intentar detectar, por ausencia, la existencia de posibles víctimas o personal atrapado que hubiera que rescatar.

Cuando suene la alarma de emergencia, todo el personal del área afectada que no pertenezca a los Equipos de Intervención, acudirán a las zonas de concentración. Asimismo cuando la Dirección, a través del Jefe de Emergencia, dé la orden de evacuación, todo el personal, incluido el de los Equipos de Intervención, acudirá a la Zona de Concentración.

La ZONA DE REAGRUPAMIENTO se sitúa a una distancia de 50 m, en la zona frente a la puerta principal de entrada de vehículos. Y estará señalizada con la siguiente imagen:

Ilustración 2



Especificación: Señal "Punto de encuentro".

Inventario de medios de protección con los que cuenta la empresa

Con el fin de que los medios de protección instalados en la empresa sean realmente efectivos, es necesario que el usuario conozca el funcionamiento de los mismos.

Ilustración 3



Especificación: Extintores de PQS

En toda la empresa se dispondrán extintores, para que el recorrido real desde cualquier origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15m. Los extintores se dispondrán de forma tal que puedan ser

utilizados de manera rápida y fácil; siempre que sea posible, se situarán en los paramentos de forma tal que el extremo superior del extintor se encuentre a una altura sobre el suelo menor que 1,70 m. Para evitar que el extintor entorpezca la evacuación, es recomendable su colocación en ángulos muertos.

Respecto a los extintores conviene tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Los extintores deben indicar el tipo de carga así como su eficacia ante los diversos tipos de fuego.
- Debe señalizarse todo medio de protección contra incendios de utilización manual de manera que la señal sea fácilmente visible.

Es deber del responsable del lugar donde se encuentran ubicados los extintores, el asegurarse de su control, inspección y mantenimiento por la empresa contratada, con las frecuencias mínimas que indica la legislación como son:

Mantenimiento de recarga es anualmente: Verificación del estado de carga (peso, presión) y en el caso de extintores de polvo con botellín de impulsión, estado del agente extintor; Comprobación de la presión de impulsión del agente extintor; Estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.

IV. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

El objetivo de la formación en materia de prevención es garantizar que todos los trabajadores de la empresa reciban los conocimientos suficientes en esta materia, tanto inicialmente en el momento de su contratación o en un cambio de puesto de trabajo, como continuada a lo largo de su vida profesional en la empresa en función de las necesidades planteadas en cada momento.

Esta formación va dirigida a todo el personal que compone la empresa: directivos, técnicos, mandos intermedios y empleados en general recibirán formación en materia preventiva en función de su actividad laboral, independientemente de la modalidad o duración del contrato.

Para esto se creará una formación preventiva básica de carácter general para todos los empleados de la empresa y habrá también formación específica para cada puesto de trabajo o tareas de cada trabajador.

En el caso del trabajador designado para las actividades preventivas, el contenido de la formación se establecerá en función de las responsabilidades que se le asignen (nivel básico, intermedio y superior) tal y como recoge el reglamento de los servicios de prevención.

- **Responsabilidades**

La dirección de la empresa es la responsable de que se todos los trabajadores poseen la formación adecuada a sus funciones. Para ello se realizará conjuntamente con el servicio de prevención ajeno una planificación de la formación de riesgos laborales para toda la organización.

Este plan y los programas formativos se consultarán con los trabajadores o sus representantes.

La formación de carácter general en prevención de riesgos laborales la realizará el servicio de prevención ajeno contratado por la empresa.

La formación específica del puesto de trabajo o función a desarrollar por cada uno de los trabajadores la realizará el mando directo, apoyado y asesorado, en caso de ser necesario, por el personal especializado de la empresa o el técnico del servicio de prevención ajeno contratado.

❖ **PROCEDIMIENTO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

- **Objetivo y alcance:**

Establecer un método de elección, suministro y mantenimiento de los equipos de protección individual y ropa de trabajo que suministra la empresa.

Entra dentro del alcance de este procedimiento cualquier equipo o ropa de trabajo destinado a ser llevados o sujetos por el trabajador para que le protejan de uno o varios riesgos que puedan influir en su seguridad o salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

○ **Metodología:**

La protección individual es la técnica que tiene por misión proteger a la persona de un riesgo específico procedente de su ocupación laboral. La utilización de equipos de protección individual es el último recurso que se debe tomar para hacer frente a los riesgos específicos y se deberá recurrir a ella solamente cuando se hayan agotado todas las demás vías de prevención de riesgos, es decir, cuando no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo. Para llegar a la elección del equipo de protección individual se deberán seguir los siguientes pasos:

- Identificación del riesgo: Se identificarán los riesgos concretos que afectan al puesto de trabajo y que no se puedan evitar. Esta identificación podrá ser fruto de diferentes evaluaciones de riesgos y de diferentes técnicas: inspecciones de seguridad, observaciones planeadas, controles ambientales, análisis de accidentes, etc.
- Definición de las características del riesgo: Una vez identificado el riesgo se deberá analizar y comprobar la mejor manera de combatirlo. Se debe pensar que cada riesgo tiene unas características propias y que frente al mismo es necesario adoptar un tipo de protección.
- Determinación de las partes del cuerpo a proteger: Deberá determinarse qué parte del cuerpo se protegerá.

○ **Definiciones:**

- Equipo de protección personal: conjunto de elementos y dispositivos de uso personal diseñados específicamente para proteger al trabajador contra accidentes y enfermedades que pudieran ser causados con motivo de sus actividades de trabajo. En caso de que el análisis de riesgo se establezca la necesidad de utilizar ropa con

características específicas, esta será considerada equipo de protección personal.

- Protección de la cabeza. En aquellos puestos o lugares donde exista peligro de impacto o penetración de objetos que caen o se proyectan.
 - Protección de los ojos. En aquellos puestos o tareas que presenten un peligro de proyección de objetos o sustancias, brillo y radiaciones directas o reflejadas.
 - Protección de oídos. Cuando exista exposición a ruido que exceda de un nivel diario equivalente de 80 dBA o de un nivel de pico de 140 dB.
 - Protección de las vías respiratorias. En aquellos lugares en los que exista un peligro para la salud por exposición a alguna sustancia tóxica o por falta de oxígeno del aire.
 - Protección de manos. En las operaciones en que exista peligro de cortaduras, o donde se manipulen sustancias agresivas o tóxicas.
 - Protección de pies. En lugares donde exista peligro de impactos sobre los pies o presencia de objetos punzantes.
 - Otras protecciones necesarias según los riesgos: de piernas, piel, tronco/abdomen o cuerpo total.
- Elección del equipo de protección: Los EPI y la ropa de trabajo deberán satisfacer al menos los siguientes requisitos:
- Deben dar una protección adecuada a los riesgos para los que van a proteger, sin constituir, por si mismos, un riesgo adicional.
 - Deben ser razonablemente cómodos, ajustarse y no interferir indebidamente con el movimiento del usuario, en definitiva, tener en cuenta las exigencias ergonómicas y de salud del trabajador.

Además, los equipos de protección individual para garantizar su idoneidad y calidad deben cumplir con el RD 1407/1992 que regula

las condiciones de comercialización de éstos y con el que el fabricante obtiene la certificación con el mercado CE. Cuando se produzcan modificaciones en cualquiera de las circunstancias y condiciones que motivaron la elección del EPI y de la ropa de trabajo, deberá revisarse la adecuación de los mismos a las nuevas condiciones.

○ **Distribución del EPP:**

Los EPI están destinados a un uso personal y por consiguiente su distribución debe ser personalizada, por lo tanto deberá realizarse con acuse de recibo en el que se indicará:

- Fecha de entrega
- Fecha de las reposiciones
- Modelo entregado
- Si se instruyó en el uso y conservación

- Utilización y mantenimiento:

La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda y la reparación de los equipos de protección individual y ropa de trabajo deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cuando la exposición del trabajador a agentes químicos o biológicos en el lugar de trabajo pueda generar la contaminación de la ropa de trabajo, la empresa deberá responsabilizarse de su limpieza, además de facilitar los medios para que la ropa potencialmente contaminada esté separada de otro tipo de ropa.

○ **Propuesta de Equipos de protección:**

Estándares en la manufacturera de EPP's son:

- Regulaciones OSHA para la industria en general (29 CFR Parte 1910).
- Estándares ANZI
- Estándares de la comunidad europea (89/ 686/ EEC)

- Norma Técnica Peruana ISO 20345. 2008 (Calzado de seguridad)

Cuadro 1:

ÁREA O ETAPA DEL PROCESO	PELIGRO	PRODUCTO	
Recepción y pesado de materia prima	Locativo	Guantes de PVC de nitrilo Hindú (de material sintético, ideales para poder realizar la tarea evitando cortes y lesiones).	 <p>Normativa UNE- EN 374</p>
	Locativo	Botas de PVC con suela no resbaladiza (de caucho natural que es elástico, impermeable y muy resistente)	 <p>NTP ISO 20345.2008</p>
Lavado	Químico	Guantes de PVC nitrilo (de material sintético)	 <p>Normativa UNE- EN 374</p>
		Lentes Lente Steelpro nitro claro (con visor de policarbonato oftálmico con protecciones laterales, marco PVC flexible negro)	 <p>Norma ANZI Z87.1- 2003</p>

		Mandil básico de PVC (de color blanco o claro)	
Escobillado y sanitizado	Químico	Guantes de PVC nitrilo (de material sintético)	 <p>Normativa UNE- EN 374</p>
Escobillado, encerado y secado	Eléctrico	Botas PVC punta de acero	 <p>NTP ISO 20345.2008</p>
		Casco de material polietileno con ratchet	 <p>NTP 228</p>
		Guantes PVC industrial de material sintético	 <p>Normativa UNE- EN 374</p>

		Guantes de nitrilo, de material sintético.	 <p>Normativa UNE- EN 374</p>
	Químico	Lentes Steelpro nitro claro (Visor de policarbonato oftálmico con protecciones laterales, marco PVC flexible negro).	 <p>Normativa UNE- EN 374</p>
		Mandil básico de PVC de color blanco o claro.	
Empaque	Físico	Tapones	
Almacenamiento de producto terminado	Físico	Camiseta térmica	

Fuente: Elaboración propia

❖ **PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN**

○ **Objetivo y alcance**

Establecer un sistema claro de señalización de seguridad en la empresa que sea entendido por todos los trabajadores y que indique los peligros existentes en el área de trabajo o máquina. En este procedimiento se engloba toda la señalización de seguridad y salud establecida con el fin de alertar de los riesgos y condiciones peligrosas que no se hayan podido evitar.

○ **Metodología**

Cuando a raíz de alguna técnica preventiva, obligación legal o normativa se establezca la necesidad de señalar un riesgo o una condición peligrosa, se estudiará qué sistema de señalización es el más adecuado en cada uno de los casos. Situaciones a señalar:

- ✓ Señalización de advertencias de peligros.
- ✓ Intervenciones en máquinas o instalaciones que requieran consignación.
- ✓ Carretillas elevadoras: señalización luminosa intermitente, señalización acústica en operaciones de marcha atrás, límite de velocidad a 10 km/h.
- ✓ Señalización de evacuación y salidas de emergencia.
- ✓ Señalización de extintores y equipos de lucha contra incendios.
- ✓ Señalización de utilización de EPI's.
- ✓ Señalización de etiquetaje de productos químicos.
- ✓ Señalizaciones de prohibición.

○ **Revisión**

La señalización se revisará periódicamente, sustituyendo aquella que esté deteriorada o rota.

Todos los trabajadores recibirán formación e información sobre la señalización puesta en la empresa y se realizara conjuntamente con la formación del puesto de trabajo.

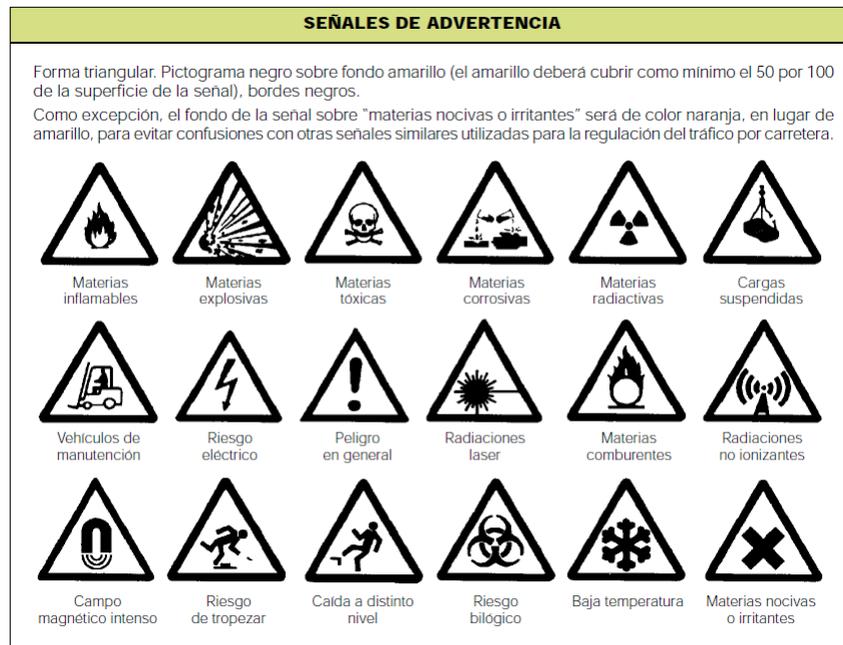
○ **Definición de señalización:**

- Señales de peligro:

Usadas para avisar de los peligros de la zona de trabajo. Estas señales serán de forma triangular con pictograma negro sobre fondo amarillo (el fondo amarillo cubrirá el 50% de la superficie de la señal) y borde negro.

Como excepción, el fondo de la señal sobre “materias peligrosas o irritantes” será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

Ilustración 4



Especificación: señales de advertencia

- Señales de prohibición:

Destinadas a advertir a los trabajadores de las prohibiciones que hay en cada zona de trabajo, prohibido encender fuego, prohibido introducir la mano, entre otras. Tienen forma redondeada con pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma con un ángulo de 45° respecto de la horizontal) rojo (este color deberá de cubrir el 35% de la superficie de la señal).

Ilustración 5



Especificación: Señales de prohibición

- Señales de obligación:

Utilizadas para advertir de la obligación del uso determinado de diferentes equipos de protección. Son de forma redondeadas con pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá de cubrir el 50% de la superficie de la señal).

Ilustración 6



Especificación: Señales de obligación

- Señales de equipos para lucha contra incendios:

Con forma rectangular o cuadrada, pictograma blanco sobre fondo rojo (el color rojo debe de cubrir el 50% de la superficie de la señal).

Esta señalización indica la situación de los elementos de extinción que hay en la empresa y el su tipo, mangueras, extintor, escaleras entre otros.

Ilustración 7



Especificación: Señales relativas a los equipos contra incendios

- Señales de salvamento o socorro:

De forma rectangular y cuadrada, pictograma blanco sobre fondo verde (el verde debe de ocupar como mínimo el 50% de la señal). Son usadas para identificar las vías de evacuación de emergencia en la empresa y la situación de los diversos elementos de primeros auxilios como botiquín, ducha lavoajos y puntos de encuentro de evacuación.

Ilustración 8



Especificación: Señales de salvamento o socorro

- Propuesta de señalizaciones:

Cuadro 2

ÁREA O ETAPA DEL PROCESO	SEÑAL
Recepción y pesado de materia	Señal de obligación fotoluminiscente (uso

prima	de EPP´s) -Protección obligatoria de manos.
Lavado	Señal en forma de panel fotoluminiscente (Cuidado piso resbaloso)
	Señal de obligación fotoluminiscente (uso de EPP´s) -Protección obligatoria de pies. -Protección obligatoria de manos. -Protección obligatoria de la vista. -Protección obligatoria del cuerpo
Escobillado y sanitizado	Señal de advertencia fotoluminiscente (Peligro riesgo eléctrico)
	Señal de obligación fotoluminiscente (uso de EPP´s) -Protección obligatoria de manos
Escobillado, encerado y secado	Señal de obligación fotoluminiscente (uso de EPP´s riesgo eléctrico) -Protección obligatoria de los pies. -Protección obligatoria de la cabeza. -Protección obligatoria de manos.
	Señal de obligación fotoluminiscente (uso de EPP´s riesgo químico) -Protección obligatoria de manos. -Protección obligatoria de las vistas. -Protección obligatoria del cuerpo.
Empaque	Señal de obligación fotoluminiscente (uso de EPP´s) -Protección obligatoria del oído.
Traslado de pallets a cámara de almacenamiento	Pintado de señales de rutas de tránsito.
Almacenamiento de producto terminado	Señal de obligación fotoluminiscente (uso de EPP´s) -Protección obligatoria del cuerpo.

Fuente: Elaboración propia

❖ PROCEDIMIENTO DE LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

- **Objeto:**
El objeto de este procedimiento es establecer las rutinas básicas para la correcta manipulación de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores de Tropical Fruit Trading S.A.C.
- **Alcance:**
Este procedimiento afectará a todos los trabajadores de la empresa, en particular a los que se desenvuelven en el área de producción.

- **Definiciones:**

Carga: se entenderá como carga cualquier objeto susceptible de ser movido. Incluye por ejemplo la manipulación de personas (como los pacientes en un hospital) y la manipulación de animales en una granja o en una clínica veterinaria. Se considerarán también cargas los materiales que se manipulen, por ejemplo, por medio de una grúa u otro medio mecánico, pero que requieran aún del esfuerzo humano para moverlos o colocarlos en su posición definitiva.

Manipulación manual de cargas: se entenderá por manipulación manual de cargas, cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Manipulación manual de cargas que puedan ocasionar riesgos en particular dorsolumbares: Se considera que la manipulación manual de toda carga que pese más de 3 kg puede entrañar un potencial riesgo dorsolumbar no tolerable, ya que a pesar de ser una carga bastante ligera, si se manipula en unas condiciones ergonómicas desfavorables (alejada del cuerpo, con posturas inadecuadas, muy frecuentemente, en condiciones ambientales desfavorables, con suelos inestables, etc.), podría generar un riesgo. La manipulación manual de cargas menores de 3 kg también podría generar riesgos de trastornos musculoesqueléticos en los miembros superiores debidos a esfuerzos repetitivos, pero no estarían contemplados en este Real Decreto como tareas que generen riesgos dorsolumbares.

- **Metodología:**

Como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos, ya que de esta forma disminuye la tensión en la zona lumbar. Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda.

No todas las cargas se pueden manipular siguiendo estas instrucciones. Hay situaciones (como, por ejemplo, manipulación de barriles, manipulación de enfermos, etc. que tienen sus técnicas específicas).

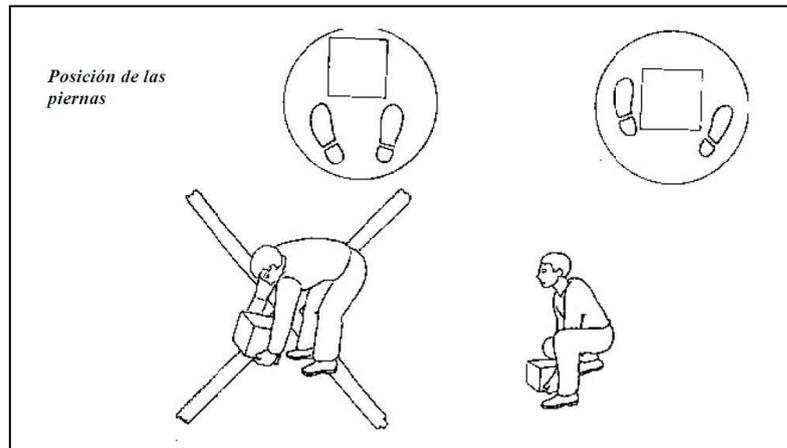
- Planificar el levantamiento

- Utilizar las ayudas mecánicas precisas. Siempre que sea posible se deberán utilizar ayudas mecánicas.
- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.
- Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas.

- Colocar los pies

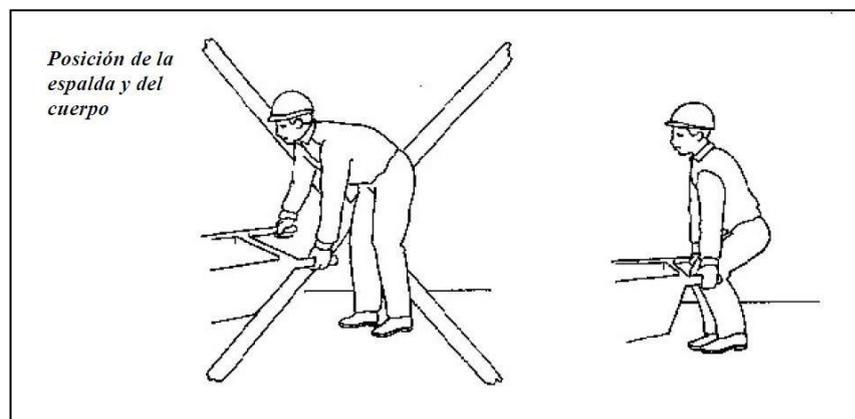
Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

Acercarse al objeto, cuanto más pueda aproximarse al objeto con más seguridad lo hará.



- **Adoptar la postura de levantamiento**

Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas. No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.



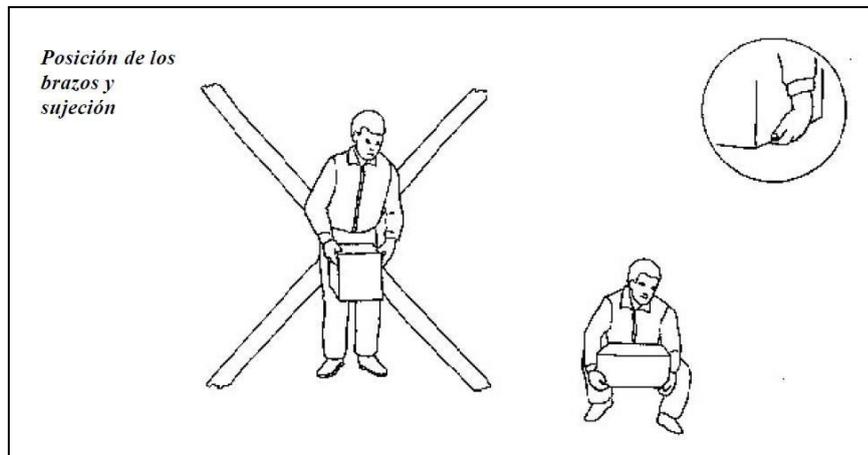
El objeto debe levantarse cerca del cuerpo, pues de otro modo los músculos de la espalda y los ligamentos están sometidos a tensión, y aumenta la presión de los discos intervertebrales.

Deben tensarse los músculos del estómago y de la espalda, de manera que ésta permanezca en la misma posición durante toda la operación de levantamiento.

- **Agarre firme:**

Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que

sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.



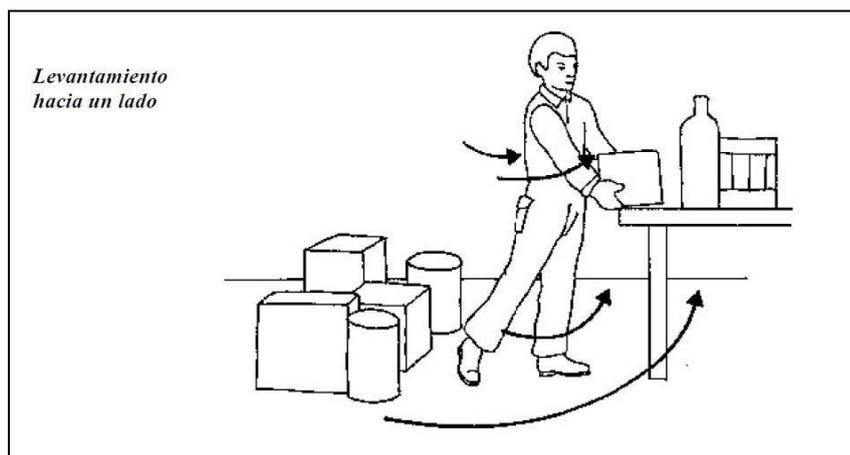
Trate de agarrar firmemente el objeto, utilizando totalmente ambas manos, en ángulo recto con los hombros. Empleando sólo los dedos no podrá agarrar el objeto con firmeza.

- **Levantamiento suave:**

- Levantarse suavemente, por extensión de las piernas manteniendo la espalda derecha.
- No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.

- **Evitar giros:**

Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.



Cuando se gira el cuerpo al mismo tiempo que se levanta un peso, aumenta el riesgo de lesión de la espalda. Coloque los pies en posición de andar, poniendo ligeramente uno de ellos en dirección del objeto.

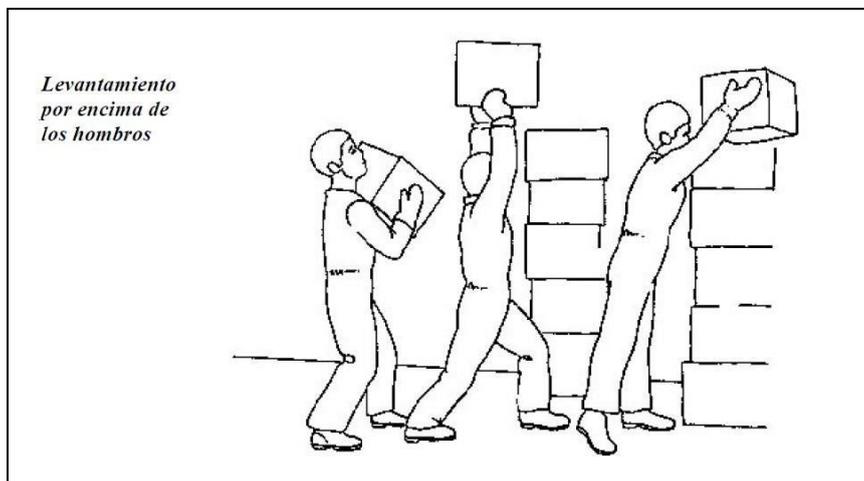
Levántelo, y desplace luego el peso del cuerpo sobre el pie situado en la dirección en que se gira.

- **Carga pegada al cuerpo:**

Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

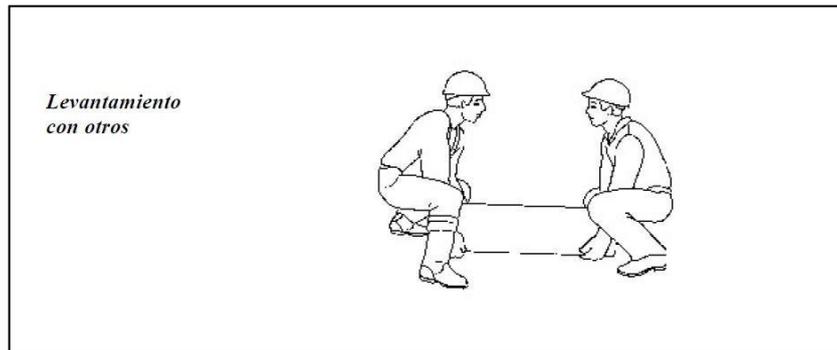
- **Depositar la carga**

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
- Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
- Realizar levantamientos espaciados.



Si tiene que levantar algo por encima de los hombros, coloque los pies en posición de andar. Levante primero el objeto hasta la altura del pecho. Luego, comience a elevarlo separando los pies para poder moverlo, desplazando el peso del cuerpo sobre el pie delantero.

La altura del levantamiento adecuada para muchas personas es de 70-80 centímetros. Levantar algo del suelo puede requerir el triple de esfuerzo.



Las personas que a menudo levantan cosas conjuntamente deben tener una fuerza equiparable y practicar colectivamente ese ejercicio. Los movimientos de alzado han de realizarse al mismo tiempo y a la misma velocidad.



Las operaciones de porte repercuten sobre todo en la parte posterior del cuello y en los miembros superiores, en el corazón y en la circulación. Lleve los objetos cerca del cuerpo.

De esta manera, se requiere un esfuerzo mínimo para mantener el equilibrio y portar el objeto. Los objetos redondos se manejan con dificultad, porque el peso está separado del cuerpo. Cuando se dispone de buenos asideros, se trabaja más fácilmente y con mayor seguridad. Distribuya el peso por igual entre ambas manos.

Las operaciones de porte son siempre agotadoras. Compruebe si el objeto puede desplazarse mediante una correa transportadora, sobre ruedas o un carrito. Compruebe que no trata de desplazar un objeto demasiado pesado para usted, si existen asideros adecuados, si éstos se encuentran a la distancia apropiada, si hay sitio para levantar y portar el objeto, si no está resbaladizo el piso, si no hay obstáculos en su

camino y si el alumbrado es suficiente. A menos que estén bien concebidos, los escalones, las puertas y las rampas son peligrosos.

○ **Propuesta de equipos:**

Se proponen los siguientes equipos para disminuir el desplazamiento de las cargas, pero hay que tener en cuenta la metodología de levantamiento manual de cargas pues, es una actividad que tendrá que realizarse.

Cuadro 3

ÁREA O ETAPA DEL PROCESO	EQUIPO	
Recepción y pesado de materia prima	Montacarga manual portapallet Estoca capacidad 2000 kg.	
Traslado de pallets a cámaras de almacenamiento	Montacarga marca Toyota, año 2004, capacidad 2.5 Tn	

Fuente: Elaboración propia

❖ **PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN EN CHARLAS ERGONÓMICAS**

○ **Objeto:**

Establecer acciones de capacitación orientadas al fortalecimiento de temas ergonómicos a los trabajadores de la empresa Tropical Fruit Trading S.A.C, a la adquisición de sus conocimientos, y a su desarrollo profesional e individual, que contribuyan a elevar el desempeño, eficiencia y eficacia de sus labores.

○ **Alcance:**

Aplica a todos los trabajadores de la empresa, teniendo capacitaciones especiales para las personas que laboran en el área de producción.

○ **Metodología:**

Etapas para un estudio ergonómico:

El objetivo principal es realizar un buen diseño del sistema de trabajo, de modo que sea eficiente, seguro y saludable para las personas que forman parte de él.

Se debería seguir un determinado orden en el análisis, con el fin de poder proponer una intervención eficiente y plausible.

Análisis del trabajo y de las demandas de la tarea: es imprescindible analizar detenidamente la tarea que debe realizarse, con independencia de la persona o personas encargadas de llevarla a cabo. Es decir, en esta fase debemos obviar los aspectos como la experiencia, edad, formación, etc., los cuales serán considerados en una fase posterior.

De manera esquemática, el análisis del trabajo conlleva:

1. Observación del trabajo realizado.
2. Identificación de las tareas (principales y secundarias).
3. Identificación de las operaciones realizadas en cada tarea.
4. Medición de la duración de las operaciones.
5. Análisis de las exigencias o demandas de las operaciones.

Análisis de las capacidades y características personales: es necesario conocer las capacidades y características que tienen las personas encargadas de ejecutar una determinada tarea: edad, sexo, formación, conocimientos y experiencia, capacidades físicas y mentales, dimensiones corporales, estado de salud, etc. Con ello se pretende buscar y adaptar el trabajo a la persona que lo va a realizar, que es objetivo de la ergonomía.

Muchas de estas variables personales podremos obtenerlas mediante entrevistas o preguntando directamente a los implicados.

Análisis de las condiciones de trabajo: analizadas las tareas y conocidas las características de las personas que las llevarán a cabo, es preciso determinar los factores de las condiciones de trabajo que

incluiremos en nuestro estudio o evaluación. La elección de los factores dependerá de los objetivos marcados en nuestro estudio, de las disposiciones legales que afecten a los puestos estudiados y de los medios técnicos y humanos con los que contamos.

De acuerdo con la clasificación de factores ergonómicos más aceptada actualmente, tendríamos:

- Factores físicos: espacio y lugar de trabajo, condiciones ambientales, máquinas, equipos, herramientas u materiales empleados, mobiliario, espacio libres del puesto, superficies de trabajo y alcances, señales, mandos, controles, pantallas de visualización, manipulación de materiales, posturas de trabajo, movimientos, etc.
- Factores cognitivos: memorización, percepción, razonamiento, respuesta motora, etc.
- Factores organizacionales: tiempo de trabajo, ordenación del trabajo, trabajo en equipo, cultura organizacional, formación, comunicación, participación, etc.

Una vez elegidos los factores se determinarán los instrumentos, métodos y equipos necesarios para la obtención de los datos.

Los resultados no deben ser analizados de manera aislada, sino, considerando las posibles interacciones entre unos y otros factores.

○ **Propuesta:**

Cuadro 4

TEMA DE CAPACITACIÓN	TRABAJADORES
Ergonomía	Todos los trabajadores
Uso de EPP's	Trabajadores en el área de producción

Fuente: Elaboración propia

V. PRESUPUESTO

Tabla 1: Costos de las mejoras propuestas con precios actualizados hasta la fecha.

CANTIDAD	PRODUCTO	COSTO UNITARIO	COSTO (s/.)
03	Señal fotoluminiscente (piso resbaladizo)	10.00	30.00
02	Aviso de advertencia: Piso resbaladizo	35.00	70.00
03	Señal fotoluminiscente (ruta)	10.00	30.00
03	Bota de PVC (par)	20.00	60.00
02	Guante de PVC nitrilo (par)	30.00	60.00
02	Guante de PVC nitrilo Hindú	9.00	18.00
03	Lente steelpro nitro claro	5.00	15.00
03	Mandil básico PVC claro	15.00	45.00
20	Tapón oído con cordón 2 pares	4.00	80.00
02	Bota punta de acero	35.00	70.00
02	Casco blanco	11.00	22.00
02	Guantes industrial PVC	15.00	30.00
01	Estoca	1085.00	1085.00
01	Montacarga Toyota 2.5 Tn	13950.00	13950.00
02	Camiseta térmica	60.00	120.00

02	Pintura tráfico amarillo gl	46.90	93.80
01	Capacitación en temas de ergonomía y uso de EPP's	1200.00	1200.00
TOTAL			16 978.80

Fuente: Elaboración propia

*Precio de EPP's sugeridos según proforma de la empresa SELIMEX S.A.C, IPERMEXA SA.

*Precio sugerido de las señalizaciones y avisos de advertencia según la empresa SELIMEX S.A.C, SODIMAC.

*Precio sugerido según Mercado Libre.com para los equipos de desplazamiento de cargas.

*Precio estimado de las capacitaciones por 2horas según la empresa Acción Competitiva ACCOM.

VI. PROGRAMA DE COMPRAS:

Cuadro 5

Actividades	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
	e	b	r	r	y	n	l	o	t	t	v	c
Compra de EPP's												
Compra de estoca												
Compra de señalizaciones												
Capacitación al personal												
Mantenimiento al sistema eléctrico												
Mantenimiento al sistema de refrigeración												

Fuente: Programa de compras

ANEXO: REGISTRO FOTOGRÁFICO



- **FOTOGRAFÍA N°1:** Peligro ergonómico (esfuerzo, levantar carga)



- **FOTOGRAFÍA N°2:** Peligro ergonómico (carga estática, trabajo de pie)



- **FOTOGRAFÍA N°3:** Peligro locativo (espacio reducido para el trabajo)



- **FOTOGRAFÍA N°4:** Peligro ergonómico (carga dinámica, esfuerzo, levantar carga)



- **FOTOGRAFÍA N°6:** Peligro ergonómico (carga estática, trabajo de pie)



- **FOTOGRAFÍA N°7:** Peligro ergonómico (carga dinámica en movimiento)



- **FOTOGRAFÍA N°8:** Peligro físico (fuentes de ruido)



- **FOTOGRAFÍA N°9:** Peligro locativo (espacio reducido para el trabajo)



- **FOTOGRAFÍA N°10:** Peligro locativo (corte por objetos punzocortantes)



- **FOTOGRAFÍA N°11:** Peligro mecánico (vehículos en movimiento)



- **FOTOGRAFÍA N°12: Escobillado**



- **FOTOGRAFÍA N°13: Peligro ergonómico (esfuerzo, levantar carga)**



- **FOTOGRAFÍA N°14: Peligro eléctrico (electrocución)**



- **FOTOGRAFÍA N°15:** Peligro eléctrico (electrocución)



SELIMEX S.A.C

Servicio de Limpieza, venta de Extintores
Y Accesorios de Protección Personal
RUC: 20529765534 – Cel. 969626155



COTIZACIÓN

SEÑORES:

Esthefanny Navarro Mendoza.

Sullana.-

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarle muy cordialmente y hacerle llegar la siguiente proforma que a continuación detallo:

Me despido de usted atentamente.

Cantidad	Producto	Costo unitario	Costo
03	Señal fotoluminiscente (piso resbaladizo)	10.00	30.00
02	Aviso de advertencia: Piso resbaladizo	35.00	70.00
03	Señal fotoluminiscente (ruta)	10.00	30.00
03	Bota de PVC (par)	20.00	60.00
02	Guante de PVC nitrilo (par)	30.00	60.00
02	Guante de PVC nitrilo Hindú	9.00	18.00
03	Lente steelpro nitro claro	5.00	15.00
03	Mandil básico PVC claro	15.00	45.00
20	Tapon oído con cordón 2 pares	4.00	80.00
02	Bota punta de acero	35.00	70.00
02	Casco blanco	11.00	22.00
02	Guantes industrial PVC	15.00	30.00

Total: s/.530.00

Incluye: IGV


IVAN E. NAVARRO REYES
JEFE DE VENTAS

Calle: Sucre 1217 – 2do Piso Sullana Teléfono 073 - 506338 - Cel. 969626155
Email: selimex_09@yahoo.es