



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

"Diseño de Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para
reducir el índice de accidentabilidad en la planta empacadora
ECOSAC"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTOR:

Rishing Adrianzén, Gerardo (ORCID: 0000-0003-1957-1359)

ASESOR:

Ing. Purihuamán Leonardo, Celso (ORCID: 0000-0003-1270-0402)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas De Gestión De La Seguridad Y Salud Ocupacional

CHICLAYO — PERÚ

2020

DEDICATORIA

Para mi madre, quien es y será un gran apoyo emocional e incondicional durante toda mi etapa de estudiante, y que nunca desistió al enseñarme y ser un gran ejemplo de superación, depositando su confianza y sus esperanzas en mí. Apoyándome siempre y alentándome durante toda mi vida y sobre todo en las etapas más difíciles de mi formación académica.

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios por brindarme vida y buena salud para desarrollar el presente trabajo académico. Seguido, quiero agradecer a mis padres y hermanas porque ellos estuvieron apoyándome siempre en mi vida como estudiante, con sus buenos consejos y motivándome a seguir siempre adelante y por último, y no menos importante agradecer a todos mis maestros ya que ellos me enseñaron a valorar los estudios y a superarme cada día.

PRESENTACIÓN

La presente tesis de investigación titulada "Diseño de Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir el índice de accidentabilidad en la planta empacadora ECOSAC", contiene los siguientes capítulos:

Capítulo I: En la Introducción se analizará a nivel internacional y nacional la realidad problemática y se estudiará trabajos previos relacionados a nuestro tema, teorías relacionadas, variables empleadas, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y por último plantearemos nuestros objetivos tanto generales como específicos.

Capítulo II: Método. Describimos la metodología, el diseño de la investigación, en este caso es no experimental, definiremos la población y la muestra. También se hará la operacionalización de las variables; tanto dependiente como independiente; y por último describiremos las técnicas, instrumentos, métodos de análisis y aspectos éticos que se utilizarán en la presente tesis.

Capítulo III: Resultados. En esta parte se procederá al procesamiento de la información obtenida mediante los instrumentos utilizados en la investigación para obtener dichos resultados.

Capítulo IV: Discusión. La discusión se dará lugar al contrastar nuestros objetivos con los resultados y las teorías relacionadas al tema.

Finalmente se procederá a exponer los siguientes capítulos:

Capítulo V: Conclusión

Capítulo VI: Recomendaciones

Capítulo VII: Referencias

Anexos

Matriz de aspectos legales, validación de instrumentos, IPERC, mapa de riesgos, Plano de evacuación, Planes y procedimientos de Seguridad en planta

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	5
PRESENTACIÓN	6
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Realidad Problemática	13
1.2 Trabajos previos	15
1.3 Teorías relacionadas al tema	20
1.3.1 Antecedentes Históricos de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	20
1.3.2 La Importancia de la Seguridad Ocupacional	22
1.3.3 Diseño del Sistema integrado de Seguridad y Salud en el Trabajo	23
1.3.4 Matriz legal	25
1.3.5 Indicadores	25
1.3.6 Amenaza, Peligro, Riesgo y Los Accidentes	25
1.3.7 IPERC	27
1.3.8 Ciclo del mejoramiento continuo PHVA	27
1.3.9 OHSAS 18000 e ISO 45001	29
1.3.9.1 OHSAS 18001	29
1.3.9.2 ISO 450001	31
1.4 Formulación del problema	32
1.4.1 Pregunta general	32
1.4.2 Preguntas específicas	32
1.5 Justificación del estudio	32
1.5.1 Social	32
1.5.2 Económico	32
1.5.3 Práctico	33
1.6 Hipótesis	33
1.7 Objetivos	33
1.6.1 Objetivo general	33
1.6.2 Objetivos específicos	33
II. MÉTODO	34
2.1 Tipo y Diseño de investigación	34
2.1.1 Tipo	34

2.1.2 Diseño	34
2.2 Variables, operacionalización	34
2.2.1 Variable independiente	34
2.2.2 Variable dependiente	34
2.3 Población y muestra	37
2.3.1 Población	37
2.3.2 Muestra	37
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
2.4.1 Técnica	38
2.4.2 Instrumentos	38
2.4.2.1 Guía de entrevista	38
2.4.2.2 Cuestionario de Encuesta	38
2.4.2.3 Ficha de observación	39
2.4.2.4 Hoja de datos	39
2.5 Métodos de análisis de datos	39
2.5.1 La confiabilidad	39
2.5.2 La Validez	40
2.6 Aspectos éticos	40
III. RESULTADOS	41
3.1. Diagnóstico de la situación actual	41
3.1.1. Antecedentes	41
3.1.2 Resumen de entrevista	41
3.1.3. Resultados de la encuesta	45
3.1.4. Resultados de ficha de observación	48
3.1.5. Resumen de Hoja de datos	50
3.1.6 Registros de accidentes ocurridos año 2017	53
3.1.7. Línea Base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	54
3.1.8. Política de Seguridad y Salud Ocupacional	55
3.2 Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)	56
3.2.1. Ergonómico	57
3.2.2. Los niveles de riesgo ponderados	57
3.3 Control del riesgo	58
3.4 Relación de tablas de ponderación del riesgo	59
3.3 Aplicación de la normativa Legal	64
3.4 Diseño del plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	64

3.4.1. Título	64
3.1.2. Alcance	65
3.1.3. Objetivo	65
3.3.3 Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	69
3.3.4 Experto de seguridad y salud ocupacional	70
3.3.5 Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo	70
3.3.6. Empresa y Responsabilidades	71
3.6.6.1Atribuciones y responsabilidades	72
3.3.7. Capacitación en seguridad	79
3.3.7.1. Charlas de Inducción	79
3.3.7.2. Cursos de Seguridad Integral	79
3.3.8. Salud Ocupacional	80
3.3.8.1. Examen Médico periódico	80
3.3.8.2 Evaluación Médica Pre-Empleo	80
3.3.8.3 Campañas médicas	80
3.3.8.4 Capacitación de Brigadas en Primeros Auxilios y RCP Básica	81
3.3.8.5 Charla de Primeros Auxilios	81
3.3.9 Supervisión de Higiene Industrial y Salud Ocupacional	81
3.3.9.1 Plan de Contingencia	81
3.3.9.2 Registro de accidentes, incidentes y enfermedades laborales	83
3.3.9.3 Estadísticas	83
3.3.9.5 Auditorías	84
3.3.9.6 Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	84
3.5 Evaluación económica Financiera	87
3.5.1. Análisis costo – beneficio del plan de SSO	87
3.5.2. Inversión para el plan de seguridad	87
3.5.3. Costos del plan de seguridad	87
3.5.4. Beneficios del plan de seguridad	88
3.5.5. Evaluación económica de la propuesta	91
3.5.6. Valor actual neto (VAN)	92
3.5.7. Tasa interna de retorno (TIR)	93
3.5.8. Determinar el costo beneficio	93
IV. DISCUSIÓN	94
V. CONCLUSIÓN	97
VI. RECOMENDACIONES	99

REFERENCIAS

106

ANEXOS

108

RESUMEN

La tesis desarrollada tiene como referencia los Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO), siendo su principal objetivo la gestión de cómo prevenir los riesgos en las actividades de los colaboradores, para reducir sus incidentes de accidentes, además de ayudar en la mejora de los procedimientos de trabajo de una forma ordenada y programada. En tal sentido se recurre a normas internacionales OHSAS 18001:2007 e ISO 45001, y la Normativa Nacional: Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo con su reglamento el Decreto Supremo N° 024-2016-TR.en Seguridad y Salud Ocupacional. La investigación analiza las propuestas de trabajos previos en el tema de Seguridad y Salud en el trabajo, que son un precedente en el tratamiento de la SSO tanto en el Perú como en otros países, teniendo siempre como eje principal la búsqueda del bienestar y la salud de los trabajadores. Se plantean metas como el sistematizar, ordenar y controlar la gestión de la seguridad, además de desarrollar planes en la que la propuesta llegue a cumplir el objetivo general propuesto en esta investigación, que es la reducción del índice de accidentabilidad de la planta empaque de la empresa ECOSAC. En el desarrollo de la investigación se da la propuesta de un Plan de Gestión en base al IPERC, inculcar una cultura de seguridad, implementar medidas de control adecuadas, comprobar las medidas empleadas y verificar que estas estrategias promueven resultados positivos, y como etapa final un análisis costo beneficio del mismo.

Palabras clave: Sistema, seguridad, peligro, riesgo, prevención, IPERC.

ABSTRACT

The thesis developed has as a reference the Occupational Health and Safety Systems (SSO), its main objective being the management of how to prevent risks in the employees' activities, in order to reduce their accident incidents, besides helping in the improvement of the work procedures in an orderly and scheduled way. In this regard, international standards OHSAS 18001: 2007 and ISO 45001 are used, and the National Regulation: Law No. 29783, Occupational Health and Safety Law with its regulation, Supreme Decree No. 024-2016-TR. in Occupational Health and Safety. The research analyzes the proposals of previous works on the subject of Occupational Safety and Health, which are a precedent in the treatment of OHS both in Peru and in other countries, always having as main axis the search for well-being and health from the workers. We set goals such as systematizing, ordering and controlling security management, in addition to developing plans in which the proposal meets the general objective proposed in this research, which is the reduction of the accident rate of the packing plant of the ECOSAC company. In the development of the research the proposal of a Management Plan based on the IPERC is given, inculcate a safety culture, implement adequate control measures, verify the measures employed and verify that these strategies promote positive results, and as a final stage a cost-benefit analysis of it.

Keywords: System, security, danger, risk, prevention, IPERC.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

La seguridad e higiene ocupacional ha demostrado ser la parte más importante de cualquier empresa y su valor y beneficios para el funcionamiento de una empresa son bien conocidos y comprendidos, las 3 partes están claramente implicadas: Gobierno, Empresarios y Trabajadores.

Realidad internacional: Al referirse a antecedentes históricos internacionales de situaciones en las que la seguridad de las plantas industriales se empezaba a notar y se comenzó a sistematizar e implementar medidas de control que sirvieran de prevención de accidentes laborales.

Datos preliminares sobre bienestar laboral, los hallamos hacia 400 años A.C., Hipócrates, ampliamente acreditado como el padre de la medicina, tomó la primera nota de una conocida enfermedad profesional. 500 años más tarde, un médico de Roma conocido como Plinio "El Viejo", se refiere a los peligros del azufre y zinc, y preparar el 1° dispositivo de protección respiratoria, que está hecho de vejigas de animales, que se instalaba sobre la boca para evitar la absorción de polvos (Aguayo, 2016).

Normas y directivas internacionales como OHSAS, ISO y la legislación propia de cada país en el control de la seguridad, basándose siempre en el bienestar del trabajador, proponer un orden y sistematización propios de países del primer mundo.

Las políticas de SST tienden a mantenerse unidas para garantizar la igualdad en el lugar de trabajo. En muchos países, prohíben las leyes, reglamentos y normas que se han promulgado o se están promulgando, diversos tipos de diferencia en el lugar de trabajo y exigen su cumplimiento.

El propósito de la seguridad en el trabajo es no poner en peligro los derechos y otros intereses de los empleados. La legislación exige que las empresas apliquen métodos jurisdiccionales específicos que garanticen la igualdad en el lugar de trabajo" (Bertini, 1992).

Realidad nacional: Las empresas peruanas se encuentran en un proceso de adaptación a las normas internacionales, y la legislación peruana en SST en plantas industriales tienen su marco normativo en la Ley 29783.

Según la Ley de SST 29783 del Perú en su capítulo II artículo 23 “Principios de la Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en Trabajo” La política empresarial se basa en ciertos principios que promueven compromiso con la protección de los empleados.

Realidad Local: Dando paso a la realidad problemática de la planta Ecosac en concreto en la zona norte del país, la compañía Ecosac es una de las empresas del sector agroindustrial del departamento de Piura, dedicados a la producción, envasado y marketing de uva de mesa, que han crecido exponencialmente desde el año 2010, en las cuales la cantidad de personal que labora en ella se ha incrementado día a día, debido a la gran demanda de los productos que ofertan. Ubicada en el centro poblado de Chapairá su Planta Empacadora de Frutas se dedica principalmente al proceso empacadora de uva de mesa para la exportación a mercados extranjeros.

El proteger a los trabajadores mediante controles de ingeniería, para minimizar así las lesiones sufridas por algún accidente en el procedimiento de recepción de materia prima y empaquetado para su comercialización, se convierte en una labor primordial dentro de los procesos de la planta de empaquetado.

Las principales condiciones de peligro que se encuentran presentes en las labores ejecutadas en los tres procesos generales identificados dentro de la planta empacadora de fruta son: Contacto de transpaletas en extremidades inferiores, golpes, contusiones posturas forzadas, lumbalgias, Contacto de parihuelas en las manos: incrustaciones de astillas de madera o clavos. Contacto de jabas plásticas en diferentes partes del cuerpo: Contusiones, contacto de filos cortantes de jabas plásticas con extremidades superiores,

cortes, contacto con energía eléctrica en el cuerpo: Quemaduras. Contacto con transpaleta en extremidades inferiores.

1.2 Trabajos previos

Quispe (2014) ejecuto un informe Sistema de Gestión de SSO para una organización en la Industria Metalmeccánica QHSE– 2014, quien mejoró la ocupación en Seguridad Salud de Trabajo para QHSE, en sus labores de productividad de servicios, bienes y administración, la transformó progresivamente en instituciones de SST socialmente sostenibles relacionadas con la medición de la SST. Concluyó que la organización implementó un Sistema de Gestión con la Norma OHSAS 18001:2007 “Sistema de gestión de SSO - Requisitos”; La gestión incluye elementos como tecnología, seguridad de maquinaria, ropa nueva para operadores, actuaciones, actividades recreativas, capacitaciones; fortalecer el la implementación y seguimiento del Sistema de SSO; al comienzo de estos procedimientos, el médico no mostró un gran éxito. La supervisión de la organización de discusiones, seminarios y administradores de sitios puede garantizar la coordinación continua y el interés del personal.

Landa (2015) ejecutó un informe llamado: “Implementación de la SST en áreas de despacho en el sector hidrocarburos en la compañía Graña y Montero – 2015, cuyo objetivo fue optimizar la implementación de la SST de Graña y Montero en sus operaciones de servicio y productividad. Concluyó: La introducción de SG-SST en la compañía mejora la seguridad y salud en Graña y Montero; Al comienzo de estos procedimientos, el médico no mostró un gran éxito. Las discusiones, los seminarios y el seguimiento por parte de los administradores del sitio permitieron una interacción e interés continuos; durante el proceso de implementación, las capacitaciones permiten a los empleados prestar libremente para mejorar continuamente sus actividades para obtener beneficios personales y corporativos.

Cari (2016) en su informe de título: “Implementación del programa anual de SSO para el año 2016 en la compañía especializada Exsa s.a. y control de incidentes unidad de mina Cuajone – Southern Perú Copper Corporation” cuyo objetivo general es cree un plan, establezca metas, implemente y monitoree actividades para identificarlas, evaluarlas y organizarlas todas. Las actividades y circunstancias afectan la salud o la integridad de los empleados, pérdida de propiedad y materiales. Obteniendo como conclusiones: La realización del planeamiento anual de SSO en el trabajo. 100% obtenido a través de la formación de nuestros empleados. Normalmente se alcanza el número medio de horas de estudio al mes con 10 227 horas, hasta en el 2016 de octubre. Se ejecutó una meta proyectada donde el índice de frecuencia a ≤ 8 ; por otro lado, el objetivo proyectado sobre el índice de severidad a ≤ 488 ; también se consiguió el índice de accidentabilidad a ≤ 4 . El importe anual de SSO ha sido de US\$ 23,520; estos términos son: procedimientos de seguridad, transporte, instalaciones de riego, residuos industriales y riego de áreas comerciales, codificación por colores, capacitación externa, trabajo e identificación. En el SIG de Exsa, la labor más destacada es la promoción de normas de oro para los clientes, incluida la consejería de emergencia, la educación y la formación.

Rico (2017) en su tesis: “Propuesta de implementación de un SG-SST basado en la Ley 29783, para disminuir los riesgos en la organización Quality Certificate del Perú SAC, 2017.” Tiene como finalidad diseñar un SG-SST orientado en la Ley 29783 Ley de SST, esforzarse por reducir los peligros y corregir la seguridad y el rendimiento en el trabajo y optimizar el rendimiento de la seguridad en el trabajo en el laboratorio, la contabilidad y el mantenimiento de Quality Certificate del Perú SAC. Obteniendo como conclusiones que: en el momento de la evaluación inicial de la compañía QCPSAC, el 98% de los sistemas profesionales de gestión de seguridad no se habían implementado. La propuesta de implementar se ha logrado un 83% cumplen con los requerimientos de seguridad laboral.

Huayanca (2017) realizó una tesis titulada: "Evaluación de la SSTseguridad y salud en el trabajo en la empresa Triplay Martin S.A.C. para la Implementación de un Sistema de Gestión de SST, Loreto – Perú". Tiene como objetivo la evaluación de la seguridad industrial y salud en el trabajo en la compañía Triplay Martin S.A.C. Concluyó que en la compañía Triplay Martin S.A.C. no poseen medidas de seguridad (Prácticas de evacuaciones 0%, Análisis Seguro de Trabajo 0%, Inspecciones de materiales y equipos 0%, solo el 12% refleja en la encuesta que existe señalización en la planta, permisos de trabajo 0% en la compañía Triplay Martin S.A.C. y que es necesario implementar unSG-SST en las empresas de cualquier rubro para la minimización y/o erradicación de los riesgos potenciales y de los accidentes de trabajo.

Ávila (2015) en su tesis para doctorado titulada: El efecto de los SG en la seguridad en el trabajo desde el exterior para mejorar su capacidad de prevenir accidentes laborales en la minera Barrick Misquichilca – Laguna Norte. Su objetivo es mostrar cómo los sistemas de gestión del entorno laboral afectan la capacidad de una empresa para protegerse de los accidentes en la mina Barrick Misquichilca – Laguna Norte. Los resultados son más iNDISPENSABLES y completos que los componentes del SG-SSO, en el Nivel de Capacidad Preventiva y en accidentes fue muy bueno y que el SG-SST, influye un impacto positivo en crecida de la capacidad de las compañía minera para la prevención de los accidentes.

Saltos (2016) en su trabajo titulado: Diseño de un Sistema de Protección contra incendio en bodegas de productos terminados de una Industria Oleaginosa de Manta. Su propósito general es evaluar el sistema de prevenir incendios en el almacén del producto final, para lo cual es importante determinar primero los elementos de los riesgos a los que están expuestos, los peligros físicos encontrados en las 27 áreas. El instrumento Meseri logró resultados que le dan un nombre de malo. Esta Recomendación describe los requisitos de la industria para las modificaciones apropiadas para este propósito, analiza las regulaciones existentes y propone la instalación de alarmas de incendio y sistemas de

advertencia de acuerdo con las normas y estándares técnicamente establecidos, aprobado por las autoridades competentes NFPA 72 capítulo 10 numeral 10.4.1.

Arroyo (2016) en su trabajo titulado Propuesta para la implementación de la arquitectura de la Universidad de Guayaquil y el SG de riesgos para la ciudadanía, tiene como fin plantear que la universidad efectúe un SG-Prevención de Riesgos, se ejecutó un cuestionario para la medición del conocimiento de los empleados universitarios, donde se hicieron preguntas, también como técnica se usa un Check List, al final de la evaluación con los dos medios técnicos se concluyó que no protege a los trabajadores de forma preventiva, por lo que no existen normas internas para ello, la Facultad de Arquitectura y Urbanismo debe efectuar el sistema de gestión de riesgos debe ser implementado de modo inmediato, de acuerdo con los métodos y métodos propuestos en este estudio, la facultad recomienda el empleo de técnicos especialistas competentes para el área de SSO, por tanto, la protección del personal se gestiona y gestiona para proteger a los trabajadores, se apoya el plan de desarrollo del SG de riesgos.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Antecedentes Históricos de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Desde los inicios de la humanidad, más allá de la necesidad de alimentarnos y sustentarnos, la misma actividad tiene que ver con productos nocivos y enfermedades.

Datos preliminares sobre bienestar laboral, los hallamos hacia 400 años A.C., Hipócrates, ampliamente acreditado como el padre de la medicina, tomó la primera nota de una conocida enfermedad profesional. 500 años más tarde, un médico de Roma conocido como Plinio “El Viejo”, se refiere a los peligros del azufre y zinc, y preparar el 1° dispositivo de protección respiratoria, que está hecho de vejigas de animales, que se instalaba sobre

la boca para evitar la absorción de polvos (Aguayo,2016).

Ulrich Ellembog en 1473 después de escribir mi libro sobre enfermedades concernientes con el trabajo y cómo prevenirlas, recuperé mi interés por la zona en 1556. Se han publicado libros sobre los peligros agrupados con la minería. Su autor "Georgious Agrícola ", sugerir mejoras en la ventilación y crear máscaras, que protegen eficazmente los minerales, los peligros de las minas y sus causas se han debatido ampliamente; se discuten ampliamente los riesgos de los minerales y sus causas. Se define como una enfermedad del "pie alado", debido a la exposición prolongada a la humedad de la enfermedad; también trata de silicosis, enfermedad producida por la ingestión de polvo de cuarzo o silicio.

En el siglo XVII, Bernardino Ramazzini comenzó a practicar lo que ahora se llama medicina, luego se identificó un informe sistemático y sistemático sobre diversas enfermedades relacionadas con el comercio.

Años después, comenzó la Revolución Industrial en Europa, los procesos de trabajo y el entorno cambiaron drásticamente, un elemento importante durante este período fue la introducción de maquinaria para acelerar la producción, así como incrementar la producción y la rentabilidad.

Por supuesto, estos cambios afectan en forma negativa en la salud y el bienestar de los empleados; los accidentes laborales se han vuelto más frecuentes y se han creado enfermedades desconocidas que se utilizan con nuevas herramientas agresivas en el proceso de trabajo.

En mayor parte de las zonas industrializados, se toman medidas para proteger la salud de los empleadores y se toman precauciones para reducir el riesgo, esto no significa que se hayan resuelto todos los problemas a este respecto.

En este contexto, la actuación de personas, grupos, organismos nacionales o internacionales, que han sido sinceros en su deseo de favorecer a la mejora de la higiene y seguridad industrial, adquieren cada vez más importancia.

Charles Trackrak ha escrito libros sobre accidentes en diversos campos,

pero la conclusión es que “todo empleado está comprometido por la salud y seguridad del personal”.

Terminando el siglo XVII e inicios del siglo XIX en Inglaterra, las condiciones laborales se han convertido en una preocupación para el gobierno tras el incendio en Londonderry, Irlanda, en el área de confección de ropa, costando 600 vidas, el gobierno inglés ha creado una comisión de investigación para revisar la seguridad e higiene en el lugar de trabajo.

Por primera vez, el gobierno había mostrado un interés genuino en la salud y seguridad de los empleadores en la difícil situación que conllevó a la aprobación de la Ley de Fábricas en 1833.

Informa en E.U.A. en 1970 “La ley de seguridad e Higiene Ocupacional”, Su propósito es garantizar que todos los hombres y mujeres trabajen de la manera más segura posible en un entorno seguro y protegido, la cual protegerá el cuerpo. Esta ley es probablemente el más significativo expuesto para mantener la seguridad y la higiene, cubriendo los requisitos reglamentarios para casi todas las industrias adoptadas en muchos otros países (Aguayo, 2017).

En el Perú la legislación en tema de SST está enmarcada en la Ley 29783 Ley de SST y sus posteriores modificatorias y actualizaciones en los diferentes sectores industriales.

1.3.2 La Importancia de la Seguridad Ocupacional

La salud ocupacional es importante para el estado, ya que asegura el bienestar de los empleados y el cumplir las normas del trabajo. Por ello, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) ha aprobado el Plan Nacional de SST 2017-2021, diseñado para aumentar la cobertura del seguro de riesgos para empleados y empleados de empresas públicas o privadas. (El Peruano 2017).

La Organización Mundial de la Salud identifica esto como una actividad multidisciplinar que protege y promueve la salud de los empleados, y como resultado, busca gestionar riesgos y enfermedades reduciendo las

condiciones de riesgo, no solo limitando la preocupación particular por la condición física de los empleados y trabajadores, asimismo los aspectos psicosociales de la fuerza laboral.

Mantener estos niveles es una ventaja para los empleados, ya que mejoran al personal de salud ocupacional y mantienen su productividad. Para cumplir con la responsabilidad de esta empresa, MTPE realiza inspecciones periódicas para determinar las diferentes condiciones de trabajo.

En ese contexto, la finalidad del Plan Nacional de SST 2017-2021 promover la globalización del seguro de riesgos laborales y originar una cultura de prevención de riesgos por medio de iniciativas de desarrollo que brinden un ambiente de trabajo seguro para todos los empleadores peruanos.

También busca promover una red integrada de información en salud y seguridad que facilite la organización, evaluación e implementación de las actividades de incidencia y prevención, así como la cooperación entre los actores sociales del sistema y la participación efectiva.

Este proyecto se logrará únicamente con una fuerte responsabilidad de las autoridades públicas a nivel regional, central y local, así como la participación y cooperación entre empleados, empleadores y la sociedad en su conjunto. Al respecto, cuentan con una opinión generalizada con respecto a la SSO en el país, por medio de un grupo de técnicas e indicadores para cumplir la política nacional (Plan Nacional de SST 2017-2021. MTPE)

1.3.3 Diseño del Sistema integrado de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Un sistema de control es un grupo de componentes conectados(plan de trabajo y procedimiento), para controlar la actividad estructura empresarial u distribución del trabajo (empresa), asegurar la implementación de un conjunto de directrices y objetivos generales(política y objetivos),

proporcionar un documento único para los procedimientos técnicos y la gestión, y el procesamiento y la coordinación de la información actual (registros, indicadores).

EL SG-SST una de las herramientas para la gestión de riesgos laborales es la implementación del ciclo de mejora PHVA, de un modo documentada y que pueda ser sostenida en el tiempo.

Estos incluyen la mejora continua y la implementación de políticas basadas en la ejecución de procesos lógicos y paso a paso, realizar programación, evaluación, auditorías y modificaciones para gestionar previsiones, identificar, evaluar y gestionar peligros que afecten la seguridad y salud de la compañía.

Refiriéndose a la SST, es una norma que protege y promueve la salud de las condiciones laborales y del personal en relación a la prevención de enfermedades y lesiones. El propósito es perfeccionar el entorno de trabajo y el medio ambiente, así como la salud ocupacional, que promueva mantener el bien mental, social y físico de los empleadores en todos los ámbitos.

Parte importante es también la atención de la salud en el trabajo que contiene el analizar, reconciliación, difusión e interpretación de datos existentes y estructurados con fines preventivos. El seguimiento es importante para planificar, implementar y evaluar programas de ambiente de trabajo, problemas relacionados con el trabajo, resolver lesiones y ausencias y prevenir y promover la salud de los empleados. Esta supervisión incluye monitorear la salud de los empleadores y el ambiente de trabajo.

1.3.4 Matriz legal

Es la recolección de los requisitos de calidad de la compañía, cumplen con sus operaciones y producción actuales, incluidas las recomendaciones de calidad y desarrollo técnico del SG-SST, por lo cual debe estar actualizada cuando se emiten nuevas reglas.

Requisito Normativo: Los requisitos de seguridad ocupacional se aplican a las actividades de la organización según lo definen las normas aplicables. (Compendio de Normas Sobre la Legislación Laboral. 2016 p. 7)

1.3.5 Indicadores

Es una medida cuantitativa (numérica), y/o cualitativa (calificación mediante adjetivo), esto le permite determinar la situación objetiva en relación con los resultados esperados en un momento dado.

Indicadores de estructura: La verificación de la disponibilidad de políticas, recursos y organizaciones que las empresas necesitan para satisfacer las necesidades y requisitos en el área de la SSO.

Indicadores de resultado: La verificación de los cambios se realizan dentro de un período de tiempo establecido, según la configuración avanzada y la implementación de su programa o sistema de administración de recursos.

Indicadores de proceso: Medidas probadas para los niveles de desarrollo e implementación del SG-SST.

1.3.6 Amenaza, Peligro, Riesgo y Los Accidentes.

Las amenazas son el peligro único de que los eventos físicos sean naturales o se deban a una actividad humana involuntaria, Gravemente afectado debido a la muerte, lesiones u otras consecuencias para la salud, así como pérdidas y daños a bienes, infraestructura, finanzas, servicios y recursos ambientales.

Peligro es la fuente, condiciones o procesos que puedan dañar la salud de los empleadores, herramientas o instalaciones.

Riesgo es una mezcla de la probabilidad de exposición o la gravedad de un accidente y la ocurrencia de uno o más eventos adversos que puedan resultar.El riesgo se divide en:

Evento. Eventos inesperados que podrían poner en peligro a una persona,

propiedad u organización.

Probabilidad. La posibilidad de que surja una solicitud específica en caso de una amenaza o peligro.

Consecuencias. Resultados al originar un siniestro (DIGESA, 2005)

Los Accidentes se refiere a un evento repentino que causa daño físico o mental a un animal u objeto y puede ocasionar fallas porque requiere poco tiempo para resolverse. Las causas de los accidentes son diferentes, con diferentes resultados.

Los accidentes de trabajo se pueden clasificar según: el lugar del accidente, el número de días de baja y la gravedad de la lesión.

Los lugares peligrosos pueden ser; en el trabajo, en el centro o en cualquier otro lugar, mientras viaja y desde el trabajo.

Según el número de días de baja; con baja médica, sin baja médica y por recaída.

Y según la gravedad de la lesión sufrida se clasifican en; sin lesiones, lesiones leves, lesiones graves, lesiones muy graves, y accidente fatal o mortal. (Enciclopedia OIT. 1998)

1.3.7 IPERC

Identificación del peligro es un proceso para determinar qué ha sucedido y determinar sus características.

Diferenciamos la evaluación de riesgos es el proceso de establecer el rango de riesgo relacionado con el nivel específico de probabilidad de que se sienta el riesgo y la gravedad del resultado del evento.

Valoración del riesgo: Estos incluyen intolerancia a la tolerancia o evaluación de la tolerancia al riesgo. Tolerancia significa que la organización asume riesgos, teniendo en cuenta sus responsabilidades y políticas de SST.

Vulnerabilidad: Las propiedades del elemento pueden predecirse, gestionarse y compensarse por la injusticia física, económica, política o

social asociada con el riesgo subyacente que puede resultar del impacto del riesgo. (OHSAS 18001)

1.3.8 Ciclo del mejoramiento continuo PHVA

El ciclo de mejora es una táctica de cuatro pasos para la mejorar constantemente la calidad, que a menudo se implementa en los sistemas de gestión. Es importante aplicar siempre este concepto en un esfuerzo por obtener los mejores resultados.

Planificar: Es importante determinar qué procesos y continuidad en el negocio son necesarios para lograr el resultado deseado. Planear y obtener suficiente para obtener y garantizarlo y se espera que logre más conocimiento sobre la acción de esta acción, como para regularlo.

Hacer: Se implementa el plan establecido. Es importante proporcionar la organización, el liderazgo y la orientación adecuados, así como los recursos necesarios.

Verificar: Resumir la información para un período determinado puede analizar los resultados esperados, si se han completado y si el plan original se ha implementado correctamente.

Actuar: Tome decisiones informadas que le permitirán lograr los resultados esperados en las circunstancias adecuadas y pueden mejorar la planificación de su próximo curso de acción.

Para comprender mejor qué es el ciclo de mejora, piense en una serie de pasos que puede seguir para comprar una propiedad basada en una casa:

a. Qué recursos necesitas (tipo, ubicación, área) (dinero, ahorros y deudas) para trabajar (ahorros, préstamos, ingresos extra) y asignar una persona responsable para planificar.

b. Siga planes avanzados mediante la implementación de estrategias de búsqueda de vivienda, ahorros, administración de crédito, ahorros

mensuales y crecimiento de ingresos, hacen parte del Hacer;

c. Realice un seguimiento del número de visitas, ahorre dinero, montos de préstamos recibidos, metas financieras logradas y corrija lo que se ha hecho, establece el proceso de Verificación;

d. Finalmente, el control final de los resultados obtenidos se refiere a la recepción o no recepción de fondos y vivienda, lo que obliga a decidir si calcular o fijar el objetivo (por ejemplo, una casa económica), o para mejorar la estrategia (medidas tomadas) para mejorar el resultado, se puede describir como un proceso legal.

Salud, seguridad e igualdad de género en el trabajo, las políticas en el lugar de trabajo a menudo se implementan junto con otras para asegurar la igualdad en el lugar de trabajo.

En muchos países, todas las formas de discriminación en el lugar de trabajo promulgan o prohíben leyes, reglamentos y normas que requieren el respeto de los objetivos de salud y seguridad para no infringir los derechos de los trabajadores y otros intereses. Salón de conversación general. La legislación exige que las empresas apliquen métodos jurisdiccionales específicos que garanticen la igualdad en el lugar de trabajo. Incluso si no hay reglas establecidas, las políticas pueden provocar tales medidas, por la causa se describe por Freda Paltiel al comienzo del presente capítulo. (Bertin OIT, 2016).

1.3.9 OHSAS 18000 e ISO 45001

1.3.9.1 OHSAS 18001

Es una norma británica internacional reconocido que requiere la implementarSG para la seguridad en el trabajo. Donde en 1999 en el segundo semestre fue publicada Occupational Health and Safety Assessment Series.

Se comercializa como estándar universal en el área de la seguridad y la protección. Las normas OHSAS 18,000 es un conjunto de

normas internacional voluntarias relacionadas con la gestión y seguridad del entorno laboral.

La norma establece técnicas indispensables para la implantación del SG- del medio ambiente y la seguridad en el lugar de trabajo, que permite a las organizaciones desarrollar políticas y objetivos específicos relacionados con problemas, deben conocer los requisitos de la ley y los riesgos.

En la Norma OHSAS 18001 se da la mayor importancia y énfasis a la "SALUD", ahora se identifica a sí mismo como el predeterminado, no como una explicación o documento, como en versiones anteriores.

Ha aumentado la aprobación de OHSAS 18001 para SG- de seguridad profesional basado en estándares nacionales

El ciclo de planificación-implementación-revisión-ejercicio aparece solo en las instrucciones, no al comienzo de cada frase clave en cada sección.

La publicación se refiere de la cláusula 2 están limitados a documentos internacionales únicamente.

Asociado a definiciones nuevas y han revisado las existentes.

Mejoras representativas en la colocación con ISO 14001:2004 y mejor cumplimiento de la norma ISO 9001:2008. (Normativa ahora ya obsoletas)

El concepto de "riesgo tolerable" es reemplazado por la palabra "riesgo aceptable".

El concepto "accidente" contiene ahora en el concepto de "incidente"

El concepto "peligro" significa el "daño a los bienes o a daño al ambiente del lugar de trabajo".

Si este riesgo de lesión afecta la SSO, debe identificarse mediante el

proceso de evaluación de riesgos y gestionarse mediante procesos de gestión operativa adecuados.

Como parte de los requisitos de planificación, se ha considerado la jerarquía de controles para abordar la estructura de gestión.

La gestión del cambio se define mejor como nuevos requisitos, nuevos requisitos de evaluación, cumplimiento, consulta y participación, requisitos nuevos para la investigación de incidentes.

No brinda protección contra obligaciones legales que cumplan con los estándares OHSAS (OHSAS 18001)

1.3.9.2 ISO 45001

La gestión de la calidad está dentro demostrar la necesidad de que las compañías ayudan a minimizaresteste impuesto financiero, mejoran la salud y seguridad del personal, reducen el riesgo de accidentes y estrés en las labores y crean mejoras en lascondiciones de trabajo y más segura nivel mundial.

Esta norma origina el desarrollo del entorno empresarial, la cultura y responsabilidades por la seguridad y salud.

De acuerdo a la Norma Internacional Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional – Requerimientos con guía para su uso (ISO/DIS 45001.2: 2017 y la comparación con la norma NTC-OHSAS 18001:2007.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Pregunta general

¿De qué manera la Propuesta de diseñar de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional bajo las Normas OSHAS 18001:2007 e ISO 45001, permitirá controlar los peligros, riesgos, incidentes y accidentes de trabajo en los procesos de la planta empacadora ECOSAC?

1.4.2 Preguntas específicas

¿Cómo detectar la situación actual de seguridad y salud en el trabajo para la planta empacadora de la empresa ECOSAC?

¿Cómo desarrollar la Matriz IPERC y el Mapa de Riesgos de la planta empacadora de la empresa ECOSAC?

¿Cómo diseñar un plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la planta empacadora de la empresa ECOSAC?

¿Qué factores económicos financieros favorecen la posible implementación del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo?

1.5 Justificación del estudio

1.5.1 Social: El presente estudio queda sustentado en la necesidad de diagnosticar el estado de la seguridad y salud para la planta de empacadora de frutas de la compañía Ecosac, dado que en ella laboran personas, siendo un elemento indispensable en una organización.

1.5.2 Económico: Proteger la moralidad física del personal y preservar la propiedad o bienes patrimoniales de la compañía es de esencial importancia para esta, toda vez que evitará pérdidas económicas por accidentes y daños o deterioro en las instalaciones.

1.5.3 Práctico: Dentro de la planta empacadora se presentan situaciones en las cuales el peligro está presente, y en los principales procesos que se desarrollan en ella se han identificado peligros potenciales. La correcta ejecución de un plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo

conforme a los estándares mundiales y normas nacionales en seguridad contribuiría en la práctica a una disminución de la accidentabilidad y al cumplimiento de las normas nacionales.

1.6 Hipótesis

La Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional permitirá controlar los peligros, riesgos, incidentes y accidentes de trabajo en los procesos de la planta empacadora de ECOSAC.

1.7 Objetivos.

1.6.1 Objetivo general

Diseñar un plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la planta empacadora de la empresa ECOSAC.

1.6.2 Objetivos específicos

- a) Diagnosticar la situación actual de seguridad para la planta empacadora de la empresa ECOSAC.
- b) Desarrollar la Matriz IPERC y el Mapa de Riesgos de la planta empacadora de la empresa ECOSAC.
- c) Diseñar un plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la planta empacadora de la empresa ECOSAC.
- d) Realizar la evaluación económica financiera de la posible implementación del diseño del plan de seguridad y salud en trabajo de la planta empacadora de la empresa ECOSAC.

II. MÉTODO

2.1 Tipo y Diseño de investigación

2.1.1 Tipo: La tesis es de tipo descriptiva y aplicada, toda vez que formularemos el plan para que sea aplicado a una unidad productiva en un periodo de tiempo determinado.

2.1.2 Diseño: No experimental Ex post facto.

El diseño del estudio es no experimental, ya que se realizará sin manipular las variables. Se fundamenta en la observar fenómenos tal y como se indica en relación con un análisis más detallado.

Su objetivo principal es describir las variables y analizar sus eventos e interacciones a lo largo del tiempo. (Kerlinger 2002)

2.2 Variables, operacionalización

2.2.1 Variable independiente: Accidentabilidad en la planta empaedora de la empresa ECOSAC.

2.2.2 Variable dependiente: Plan de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Tabla No 1

Tabla de operacionalización de variable independiente

Variable Independiente	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Técnica e Instrumento de medición	Escala de medición
Accidentabilidad en la planta empacadora de la empresa ECOSAC.	Según el MTPE, es el número de accidentados o accidentes sea con o sin lesión en base al millón de horas – hombre de exposición al riesgo.	Incidentes. Accidentes: leves. Accidentes graves. Muy graves. Mortales.	Cantidad y Gravedad de incidentes y accidentes Índice de Frecuencia $IF = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes}}{N^{\circ} \text{ horastrabajadas}} \times 10^6$ Índice de Gravedad $IG = \frac{N^{\circ} \text{ jornadasperdidas}}{N^{\circ} \text{ horastrabajadas}} \times 10^3$	Observación y registro. Observación, cálculo y registro.	Nominal

Fuente: Elaboración propia.

Tabla No 2

Tabla de operacionalización de variable Dependiente

Variable Dependiente	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Técnica e Instrumento de medición	Escala de medición
Plan de gestión de seguridad y salud ocupacional	Es un grupo de actividades que admiten recolectar información y realizar actividades que permitan mejorar las actividades de los trabajadores.	<p>Peligros y riesgos</p> <p>Política y Objetivos</p> <p>Documentación y registros</p> <p>Verificación y control</p>	<p>Mapas de riesgos</p> <p>Matriz IPERC</p> <p>Cumplimiento de política y objetivos de SST</p> <p>Registros obligatorios de acuerdo a ley</p> <p>Auditorias</p>	<p>Observación en campo</p> <p>Evaluación de resultados</p> <p>Formatos de registro.</p> <p>Lista de comprobación</p>	Nominal

2.3 Población y muestra

2.3.1 Población:

La población en estudio la constituyen los 2000 trabajadores que participan en los procesos de la planta empaque de la empresa ECOSAC.

2.3.2 Muestra:

Todos los empleadores que están expuestos a riesgos en todos procesos identificados dentro de la planta empaque de la empresa ECOSAC.

Fórmula de cálculo de la muestra tomado en cuenta un universo finito de 2000 trabajadores operativos y 200 trabajadores en jefaturas y supervisores de la planta empaquera de fruta.

$$n = \frac{Z^2 * N * q}{e^2 * (N - 1) + (Z^2 * p * q)}$$

Z= nivel de confianza (proporcionado con la tabla de valores de Z)

p= Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado

q= Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p

Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o no el atributo, se asume 50 % para p y 50 % para q

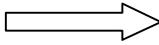
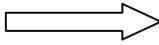
N= Tamaño del universo (es finito por lo tanto se conoce)

e= Error de estimación máximo aceptado

n= Tamaño de la muestra

Z=	1.96
p=	90 %
q=	10 %
N=	2,000
e=	5 %

Valores de confianza tabla Z	
95 %	1.96
90 %	1.65
91 %	1.70
92 %	1.76
93 %	1.81
94 %	1.89

Tamaño de la muestra para encuesta $n = 199,41$  $n = 200$
Tamaño de la muestra para entrevista $n = 19,41$  $n = 20$

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

2.4.1 Técnica: La recolección de datos para la investigación la haremos utilizando técnicas como: El análisis documental, la observación, entrevistas y aplicación de encuestas.

2.4.2 Instrumentos:

2.4.2.1 Guía de entrevista. (Anexo 2): Se elaboró la entrevista dirigida principalmente al personal de jefaturas y supervisión, que tienen personal bajo su mando y que tienen facultades de tomas de decisión dentro de la organización, consta de nueve preguntas en las que puede tener las opciones de afirmar o rechazar extendiéndose con una explicación del porqué de su respuesta para tener un panorama más amplio del tema específico abordado en cada pregunta.

2.4.2.2 Cuestionario de Encuesta. (Anexo 3): Hoja de encuesta que consta de doce preguntas, en las que tiene tres opciones de respuesta, afirmativa, negativa o no sabe, dirigida a personal operativo de la organización, y en la que se han estructurado en base a tres grupos de temas básicos de seguridad ocupacional.

2.4.2.3 Ficha de observación. (Anexo 4): En el presente anexo se organiza la información que es el resultado de la investigación. Se registrará una descripción detallada del fenómeno estudiado, detallando cuatro niveles de cumplimiento del objetivo. La información de la ficha se registra en forma clara y precisa, destacando aspectos del personal en el cumplimiento de políticas de seguridad ocupacional analizando de manera general todos los resultados de la investigación. Por ello, es importante explicar con precisión todo lo observado.

2.4.2.4 Hoja de datos. (Anexo 5): Se realizará una hoja de registro de los documentos relacionados a las principales áreas de SSO que se desarrollan dentro de la planta empacadora de frutas, tomando como referencia la legislación que detalla cuales son los documentos obligatorios y el cumplimiento de estos de manera periódica a fin de reflejar un avance o retraso en la gestión.

2.5 Métodos de análisis de datos

Cuando se hayan utilizado los grupos y las plantillas, así como los métodos y herramientas, se probarán utilizando hojas de cálculo en Word y Excel y se utilizará software especializado adicional según sea indispensable.

2.5.1 La confiabilidad:

Instrumentos como la entrevista, la encuesta, la ficha de observación y la hoja de datos están elaboradas de acuerdo a una estructura de registro de datos, que puedan ser cuantificables y que deben identificarse con los aspectos fundamentales de la investigación. Mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach se ha logrado una media ponderada para establecer una

escala de fiabilidad de los datos obtenidos por medio de una varianza o a partir de correlaciones de los ítems analizados, para poder lograr la máxima aproximación.

2.5.2 La Validez:

Realizado con un análisis de tres expertos en la materia que cuenten con una extensa experiencia y formación en el área de seguridad ocupacional, empleando como método de validación el método de juicio individual, mediante el que se obtiene la información de cada uno de los expertos sin que los mismos estén en contacto.

2.6 Aspectos éticos

El estudio se enmarca en el cumplimiento de los aspectos éticos de originalidad toda vez que es una investigación inédita y de generación de conocimiento propio, reconociendo citas de investigaciones de trabajos previos, reconociendo los derechos de autor correspondientes. Asimismo, se respeta la confidencialidad de datos obtenidos de la empresa o sujeto de la investigación.

III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la situación actual

3.1.1. Antecedentes

La Planta empaedora de fruta de la empresa ECOSAC es una organización que tiene como actividad principal el procesamiento y empaque de frutas para exportación. Está ubicada en el centro poblado de Chapairá del departamento de Piura; en la que se encuentra ubicada la sede principal de su planta de procesos. Una empresa que está conectada con las labores de peligros para sus empleados, es indispensable que tenga con un plan SSO, asimismo de lo que requiere la ley, se debe actualizar y desarrollar constantemente la experiencia previa en materia de prevención y prevención de accidentes. Pero esta empresa, como muchas en nuestra ciudad no trabaja en este tema porque muy poca gente en la encuesta sabe sobre seguridad ocupacional y no tiene idea al respecto, además, no obtenga el asesoramiento o la formación que necesita. También; al observar esta escasez, se propondrá el correspondiente Plan de SST.

3.1.2 Resumen de entrevista

La presente entrevista se ocupa de la fase de análisis inicial de los datos recogidos. Dirigida principalmente a cargos de jefaturas y supervisores, se tomará una muestra de 20 trabajadores.

Una vez acabado el proceso de recogida de datos, mediante el planteamiento de nueve preguntas elaboradas específicamente para personal de supervisión y de jefaturas, en la mayor parte de los casos, durante el mismo proceso de recogida de datos, el investigador debe intentar empatizar con la realidad de los múltiples significados presentes en el material, crear hipótesis y teorías y también reducir la complejidad de la realidad de la SST.

En la primera instancia del análisis en el contenido de las preguntas propuestas, se trata de una primera toma de contacto con el material.

Mediante el reconocimiento y la descripción de normas y si el personal se familiariza con dichas normas en las diferentes áreas de trabajo. Con los datos recogidos se tiene un panorama de que la empresa recuerda las normas frecuentemente en un 60 %, pero en un 80% no hace diferencia en tipos de seguridad en sus diversas áreas.

La preparación de un camino de capacitaciones para el posterior análisis interpretativo y verificación y control en suficiente medida para tener un personal calificado y operativo en el tema de SST, según las interrogantes propuestas en este análisis, reflejan que aún la empresa carece en su mayoría de esta preparación, siendo 75% un punto importante en el cual incidir para dar inicio y crear una cultura de SST a partir de la preparación de los trabajadores.

La quinta y sexta pregunta de la entrevista analizada se orienta al equipamiento de seguridad de los empleados y el conocimiento de su correcta utilización, este análisis se centra en la interpretación y verificación material, y en su gran mayoría el uso adecuado está presente en la gran mayoría de trabajadores de la empresa. Se trata de un gran paso en la gestión de SST ya que incluso en muchas de las investigaciones experimentadas previas la utilización adecuada de implementos y equipos de seguridad no está arraigada en la cultura de seguridad de muchas empresas en el Perú. No obstante, lo consideramos un paso importante para adentrarse en el mundo que apunta a reducir los accidentes en el trabajo.

La pregunta siete de este análisis pretende establecer el nivel de estudio de acuerdo de la cultura de SST que posee la empresa. Tratando de conocer si los rangos de supervisión verifican si sus trabajadores a cargo conocen y siguen los protocolos de seguridad establecidos. Obteniendo como resultado que en un 75% este se cumple y que se encuentra en camino a obtener una mejora a partir del compromiso de las jefaturas y supervisiones en aumentar la verificación del nivel estándar de SST.

Con la octava pregunta de la presente entrevista se pretende conocer el

nivel de importancia que la compañía da a la salud del personal, en la que evidencia que en un 80% si está comprometido con la salud de sus trabajadores ya que se trata de personal de jefaturas y supervisión.

Para finalizar la presente entrevista, como último punto en la pregunta nueve, se pretende obtener información complementaria y general si la empresa objeto de la presente investigación le da la importancia que amerita la SST.

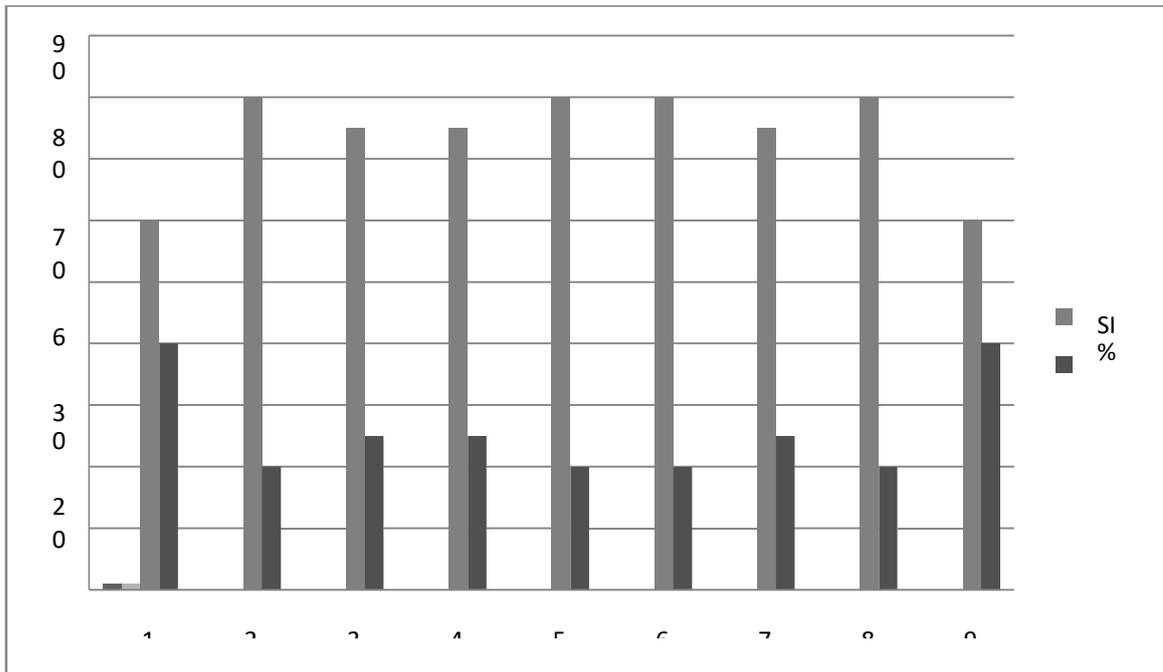
Tabla No 3**Resumen de preguntas de la entrevista**

	Preguntas	SI	NO	SI	NO
				%	%
1	¿La compañía continuamente les recuerda las normas de seguridad?	12	8	60	40
2	¿Existen distintos tipos de seguridad en las diferentes actividades de trabajo?	16	4	80	20
3	¿La compañía distribuye continuamente capacitaciones de seguridad?	15	5	75	25
4	¿La información que les ofrecen es suficiente?	15	5	75	25
5	¿Se inspecciona que los empleados lleven el equipo de seguridad apropiado?	16	4	80	20
6	¿Cuenta con el equipo de seguridad proporcionado por la compañía?	16	4	80	20
7	¿Usted como empleado tiene la cultura de continuar con los protocolos de seguridad apropiadamente?	15	5	75	25
8	¿Cree que la salud está relacionada con la seguridad?	16	4	80	20
9	¿Cree que la compañía le da la importancia suficiente a la seguridad?	12	8	60	40

Fuente: Elaboración propia.

Figura No 1

Gráfica de porcentajes de Entrevista



Fuente: Elaboración propia.

3.1.3. Resultados de la encuesta

Luego de haber aplicado la encuesta en una muestra de 200 trabajadores dirigida en esencia al personal operativo de trabajadores, se observa, un porcentaje alto de los personales, no está al tanto del Plan de SSO, por lo que el propósito de esta norma es ofrecer una propuesta para la remoción de los defectos identificados proponiendo un futuro procedimiento de seguridad para ser aprobado conjuntamente por la empresa.

Las condiciones físicas y ambientales son un 70 % apropiadas dentro de las labores que se desarrollan en la planta empaedora, existiendo un 60% de programas de SSO en la compañía. Cuenta también con un avance del 60% de señalización y elementos de seguridad

colectivos. La empresa brinda seguros de riesgo a sus trabajadores en un 60% con miras a incrementarlos.

La empresa elabora e implementa la identificación de peligros y análisis de riesgos en un 65%, pero un 15% aún desconoce del tema. La empresa se preocupa en un 60 % por proveer con los equipos de protección apropiados para su labor a los trabajadores. El trabajador recibe constantemente capacitación en SST, solo el 10% no tiene conocimiento. Se realizan en un 60% la ejecución de simulacros de evacuación y de desastres. Un 35% aun no conoce la Política de SST de la empresa. La colaboración de la mejora continua en la seguridad de la compañía, del comité de seguridad y salud por parte del personal, y de las mejoras en temas de seguridad ocupacional son ejecutadas por los trabajadores de la planta en un 60 %

El porcentaje de “no sabe”, indicado en cada pregunta que oscila entre un 10 y 20 por ciento, proporciona a la investigación los datos necesarios para comprobar que todavía un sector de los trabajadores no toma conciencia plena del rol de la seguridad dentro de sus labores de trabajo diarias.

Tabla No 4

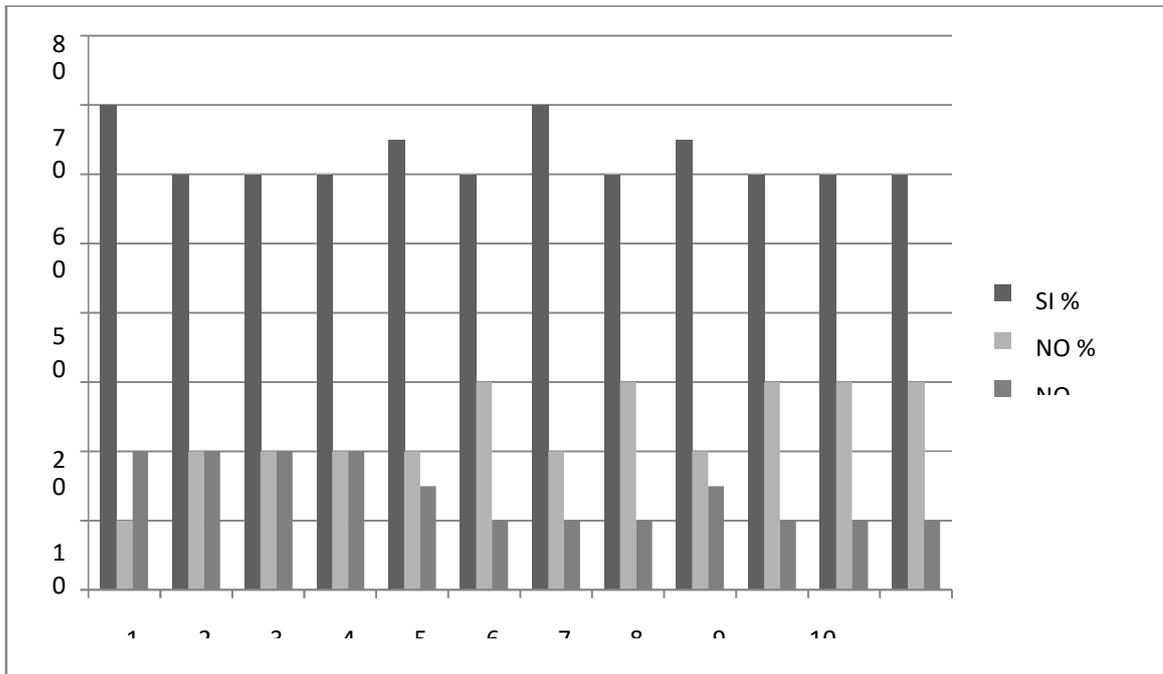
Resumen de resultados de la encuesta

	Preguntas de la encuesta	SI	NO	NO
		%	%	SABE %
1	¿Existen condiciones físicas y ambientales apropiadas en su trabajo?	70	10	20
2	Existen programas de seguridad y salud ocupacional en la empresa.	60	20	20
3	¿Existen señalización y elementos de seguridad colectivos?	60	20	20
4	¿La empresa brinda seguros de riesgo a sus trabajadores?	60	20	20
5	La empresa elabora e implementa la identificación de peligros y análisis de riesgos.	65	20	15
6	Cuenta con los equipos de protección adecuados para su labor.	60	30	10
7	¿El trabajador recibe capacitación constante en SST?	70	20	10
8	¿Realizan simulacros de evacuación y de desastres?	60	30	10
9	Conoce la Política de SST de la compañía	65	20	15
10	Participa de la mejora continua en la seguridad de la empresa.	60	30	10
11	Participa del comité de SST por parte del personal.	60	30	10
12	Participa de las mejoras en temas de seguridad ocupacional	60	30	10

Fuente: elaboración propia.

Figura No 2

Gráfica de porcentaje de Encuesta



Fuente: elaboración propia.

3.1.4. Resultados de ficha de observación

Se ha logrado obtener como resultado de la ficha de observación aplicada de acuerdo a los criterios planteados, que se llega a cumplir suficientemente con la puntualidad y orden al inicio de la jornada laboral, que tienen conocimiento de sus procedimientos operativos, evalúan condiciones de peligro, usan equipos de protección personal y se capacitan. Siendo el problema, el colaborar con sus compañeros en el control de la seguridad, dificultad con el reportar condiciones y actos inseguros dentro de su centro laboral, en comprometerse con la política de SST de la compañía y en participar con el perfeccionamiento perpetuo de los procesos de seguridad ocupacional

Tabla No 5

Resumen de ficha de observación

PUESTO DE TRABAJO				
1. Cumplido satisfactoriamente	Grado Alcanzado			
2. Cumplido suficientemente				
3. Conseguido con dificultad				
4. No cumplido.				
Hábitos y actitudes del trabajador en el desempeño de sus actividades dentro de su puesto de trabajo	1	2	3	4
1.- Es puntual y ordenado al inicio de su jornada laboral		X		
2.- Conoce los procedimientos operativos		X		
3.- Evalúa las condiciones de peligro antes de iniciar su labor		X		
4.- Utiliza apropiadamente los equipos de protección personal		X		
5.- Colabora con sus compañeros en el control de la seguridad			X	
6.- Promueve las buenas prácticas de SSO		X		
7.- Reporta condiciones y actos inseguros dentro de su centro laboral			X	
8.- Está comprometido con la política de SST de la compañía.			X	
9.- Se capacita constantemente en temas de SSO		X		
10.- Participa en la mejora continua de los procesos de seguridad ocupacional			X	

Fuente: elaboración propia.

3.1.5. Resumen de Hoja de datos

A partir de la hoja de datos, evaluación y checklist según criterios de la Ley 29783 y D.S. N° 005-2012-TR de los apartados: Política, liderazgo, diagnóstico, metas, objetivos del comité paritario de SST, participación del personal, reporte de enfermedades ocupacionales, accidentes, capacitación, evaluación de riesgos, Mejoramiento continuo, Documentación, Registros , Verificación y Auditorías La gestión SST ha sido delegada en las diferentes instancias y jerarquías en las que se obtuvieron resultados que oscilan entre bueno y regular con algunos casos de muy deficiente.

Como criterios evaluados dentro del rango de buenos tenemos principalmente que cuenta con una Política de SST, un listado de normas legales aplicables, un comité de SST paritario, supervisores de seguridad, reportes de accidentes e incidentes, programas de capacitación, mapas de riesgo y reglamentos de seguridad.

En proceso de implementación o con algunas carencias, y catalogado en la evaluación como regular la estrategia global de un SGSST, los objetivos y metas planteadas, capacitación del personal en tema de comité de SST, diversos reportes de incidentes y accidentes y preparación de respuestas a emergencias.

Como calificativo deficiente las inspecciones de seguridad destacan, también implementación de medidas correctivas, auditorías internas, mejoramiento continuo con respecto a estándares y una supervisión efectiva.

Punto resaltante es además las auditorías internas y externas de SST que se considera como muy deficiente en el análisis.

Tabla No 6

Resultado de Hoja de Datos

Apartados	LEY 2978 3 Arts.	DS-005-2012 -TR Arts.	DS-009-2005-TR Art. Solo comparativo	No Aplica	Calificación de la gestión					
					N o	SI				
						MD	D	A	B	EX
POLITICA						Muy Deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
Cuenta con Política	22		25						x	
LIDERAZGO										
La gestión SST ha sido encargada con autoridad	26								x	
DIAGNOSTICO	37	78	26°							
La compañía cuenta con técnicas global del SGSST	44		33°					x		
Lista de normas legales aplicables	37	76	26°						x	
OBJETIVOS Y METAS	39		28°					x		
COMITÉ PARITARIO DE SST								x		
Cuenta con comité paritario	29	39	18°						x	
Cuenta con comité partidario con acta de reuniones	29	71	20° e>						x	
Cuenta con delegados de Seguridad		49	21°						x	
Cuenta con supervisores de Seguridad	30	39	19°						x	
Fueron elegidos los representantes de los trabajadores	30	49	21°						x	
Fueron capacitados los representantes de los trabajadores	29	66	22°					x		
Han realizado inspecciones de seguridad	29	42 k	22°				x			
Han propuesto medidas correctivas para evitar accidentes	29	42 l	22°				x			
Han participado en auditorías internas	29		22°				x			
Han participado en investigaciones de accidentes de trabajo	29	42l	22°				x			
Han efectuado inducción de seguridad	29	42i	22°				x			
El comité cuenta con la autoridad necesaria	33		23°						x	
PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES										
El personal son consultados con respecto a SS	19 a	24	12°					x		
Los trabajadores son informados con respecto a SS	19 a	24						x		
Los trabajadores reciben capacitación	19 a	24						x		
REPORTE DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES										
Daños a la salud del personal	82	110	54°					x		

Accidentes fatales	82 a	110	75°						x		
Incidentes peligrosos	82 b	110	77°						x		
Accidentes leves y graves	82 b	110	76°						x		
Incidentes laborales no regulados		110	78°						x		
Contratistas	83	110	79°						x		
Enfermedades ocupacionales	84	110	80°					x			
CAPACITACION											
Existen programas de inducción		29	22° l)								x
Están definidas las competencias de cada puesto	27	27	16°								x
Que disposición ha emitido para que todos estén capacitados	27	27	16°						x		
Cuenta con programa de capacitación y entrenamiento	27	27	16°								x
EVALUACIÓN DE RIESGOS											
Identificación de peligros y riesgos	39 a, 46 b	82	28 a) 34° b)							x	
Cuenta con mapa de riesgos	35 e	32 d	25°								x
Cuenta con medidas preventivas	39 a, 46 b	81	28° a)							x	
Cuenta con medidas de control	39 a, 46 b		28° a)						x		
Para mujeres embarazadas	66	100	56°						x		
Para discapacitados	64		55°						x		
Para adolescentes	67		58°						x		
MEJORAMIENTO CONTINUO											
Cuenta con método para el mejoramiento continuo	20 a	89,9 0,91	13°							x	
Se efectúa la medición periódica del desempeño con respecto a los estándares	20 c	89,9 0,91	13°						x		
DOCUMENTACIÓN											
Cuenta con Reglamento Interno de Seguridad	94	74	24°								x
El RIS ha sido entregado a los trabajadores	35 a	75	25° a)								x
Lista de procesos productivos	38 c		27° c)						x		
Procedimientos de adquisición	39 c	54	28° c)						x		
Procedimientos de contratación	39 c	54	28° c)						x		
Procedimiento de preparación y respuesta a situaciones de emergencia	39 b		28° b)							x	
Procedimientos internos y externos para vigilancia	40		29°							x	
Procedimiento internos y externos para control de seguridad	40		29°								
Programa Anual de seguridad	29	42 c	20°							x	
REGISTROS											
Accidentes y enfermedades ocupacionales	28	33 a	17°							x	
Exámenes médicos	28	33 b	17°						x		
Investigación y medidas correctivas	28		17°						x		

Monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos	28	33 c	17°						x			
Inspecciones	28	33 d	17°						x			
Evaluación de salud	28		17°						x			
Estadísticas	28	33 e	17°						x			
Incidentes y sucesos peligrosos	28	33 a	17°							x		
Equipos de seguridad o emergencias	28	33 f	17°							x		
Inducción	28	33 g	17°							x		
Capacitación y entrenamiento	28	33 g	17°							x		
Simulacros	28	33g	17°							x		
Auditorias	28	33 h	17°					x				
VERIFICACIÓN												
Se identifican causas de conformidad del sistema de gestión	45		34							x		
La supervisión es efectiva	46		35							x		
Se efectúan medición de la eficiencia del SST	46 c		35c							x		
AUDITORIAS												
Existen auditores independientes			22 g					x				
Se han efectuado auditorias periódicos	43		32					x				
Participaron los trabajadores en la selección de los auditores	43		32					x				
Los resultados de las auditorias han sido comunicadas a los trabajadores	43		33					x				

Fuente: elaboración propia.

3.1.6 Registros de accidentes ocurridos año 2017

Figura No 3

NUMERO DE ACCIDENTES POR MES

TOTAL DE ACCIDENTES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	12	13	10	6	26	15	22	18	14	22	17	22



3.1.7. Línea Base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La base del plan de desarrollo es SGSSO, pero se ha demostrado que esta disposición es muy común en muchos casos; por lo que, es labor de todo investigador, conozca la dirección del proyecto para que pueda ser revisado e implementado exitosamente por una empresa en particular. De esta forma obtendrá los resultados esperados. Por tanto, se pueden encontrar los siguientes factores de mejora:

- No se han encontrado herramientas que ayuden al personal a contribuir a la SST.
- No se han encontrado herramientas para identificar al personal interesados en mejorar continuamente la seguridad en el trabajo.
- Ninguno de los altos ejecutivos de esta organización tiene compromisos específicos sobre SSO, en compañías privadas o públicas.
- Las compañías, ya sean públicas o privadas, no desarrollan programas o métodos para hacer frente a las emergencias.
- Los exámenes médicos deben realizarse antes, durante y después de la terminación de la relación laboral entre el empleado y la compañía.
- Los resultados del examen médico no se cuentan como medidas preventivas y precauciones adecuadas.
- Durante la auditoría de salud y seguridad no se tomaron medidas para corregir los defectos detectados.
- La organización no aplica o almacena información correctamente para explicar los componentes y relaciones en el sistema de gestión.
- La organización no revisa los documentos que salen de la lista de verificación.
- Los altos ejecutivos no verifican periódicamente para confirmar la precisión y aplicabilidad del sistema de gestión.
- Las técnicas de mejoramiento continuo no se ocupan de identificar,

remover, entrenar y situaciones que se consideren seguras.

3.1.8. Política de Seguridad y Salud Ocupacional

Hoy en día, ya es bien sabido que los recursos humanos son muy valiosos en una empresa y su tarea es apoyarlos y motivarlos para laborar de manera eficaz y segura; por ello, a la empresa ECOSAC. Está interesado en mejorar su política de SSO para garantizar que sus empleados tengan buenos estándares de trabajo para que su eficiencia sea coherente con su seguridad.

Política de seguridad de ECOSAC

En ECOSAC estamos comprometidos con:

1. Organizar y dotar de recursos para la ejecución de todas las áreas de la unidad y la implementación de SG- ambiental y seguridad en el lugar de trabajo para ayudar a prevenir enfermedades profesionales y accidentes.
2. Aceptarlos compromisos de la prevención de accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, incrementar la responsabilidad de todos los empleados siguiendo estrictamente las reglas para la protección de los trabajadores en el trabajo.
3. Desarrollar programas que definan y midan las experiencias de seguridad e higiene en el lugar de trabajo mediante la implementación de las reformas apropiadas.
4. Desarrollo de la compañía de acuerdo con las reglamentos y normas para la protección de los trabajadores en el trabajo.
5. Investigación del origen de los accidentes de trabajo, desarrollo de accidentes laborales, enfermedades y medidas preventivas eficaces.
6. Conozca la cultura de prevención de accidentes en el lugar de trabajo, que ayudará a capacitar y educar a sus empleados para un trabajo seguro y productivo.
7. Proteger el equipo e instalaciones de la empresa para asegurar los

recursos laborales y aumentar la productividad.

8. Conservar un alto nivel de atención de emergencia fortaleciendo su incorporación con el sistema nacional de protección civil.

9. Pedir que los Contratistas, Proveedores de bienes y servicios, visitas en general, efectúen todas las normas aplicables a la SST.

3.2 Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)

Se manejará una matriz IPER para la identificar los peligros, evaluar los riesgos, según lo especificado en el Anexo

Los IPERC de la planta empacadora de fruta de la empresa ECOSAC se implementará mediante la identificación y reconocimiento de las operaciones clave de la empresa, por lo que podrá trabajar con una matriz que identifique los riesgos comunes cada año, y de un modo único según los requisitos del comité SSO. Puede ser un factor importante a considerar, cuando de adquirir un nuevo producto de la empresa, al cambiar una propiedad, un accidente u otros motivos que deban ser verificados.

Mediante la metodología correspondiente se ha identificado:

3.2.1. Ergonómico: sobreesfuerzo, manipulación de carga, posturas alternas (flexión de columna - trabajo de pie) movimientos repetidos, postura prolongada de pie, contenido de la tarea y cambios de horario.

3.2.1.1. Físico: Niveles altos de ruido

3.2.1.2. Físico – Químico: Fuego – explosión

3.2.1.3. Mecánico: herramientas de mano, material particulado.

3.2.2. Los niveles de riesgo ponderados son: Moderado, Importante e

Intolerable.

Recomendaciones:

- a) Implantar un Programa de Ergonomía a efectos de disminuir y/o gestionar los riesgos ergonómicos a lo que están arriesgado el personal.
- b) La implementación del Programa debe considerar la capacitación al trabajador en los siguientes temas:
- c) Técnicas correctas de levantamiento de carga.
- d) Mejoramiento del Diseño de Puestos de Trabajo.
- e) Prevención de la lumbalgia laboral

3.3 Control del riesgo

3.3.1 A efectos de controlar la exposición del trabajador al ruido se debe implementar el Programa de Protección y Conservación de la Función Auditiva. Los componentes de este Programa son:

Evaluación ambiental: Medición de ruido

Evaluación de salud.

Exámenes auxiliares: Audiometrías

Señalización de equipos y áreas ruidosas

Utilización de tapones y orejeras (equipos de protección auditiva).

Niveles de Reducción de Ruido (NRR)

Medidas de Control: En la fuente, medio y trabajador.

Actividades de Capacitación:

Módulos educativos: El ruido y sus efectos en la salud - Física del ruido

3.3.2 El riesgo mecánico se controla mediante la aplicación de Buenas Prácticas de Operatividad de herramientas manuales y actividad educativa de Orden y Limpieza.

3.3.3 A efectos de difundir en los trabajadores la importancia de la prevención de riesgos laborales para la difusión de modelos de formación para la identificación y evaluación de riesgos(IPER)

Tabla No 7

Matriz de valoración de consecuencia del Riesgo por Frecuencia:

Frecuencia	CONSECUENCIA				
	Insignificante (1)	Menor (2)	Moderado (3)	Mayor (4)	Catastrófico (5)
Siempre (5)	ALTO	ALTO	EXTREMO	EXTREMO	EXTREMO
Muy Probable (4)	MODERADO	ALTO	ALTO	EXTREMO	EXTREMO
Probable (3)	BAJO	MODERADO	ALTO	EXTREMO	EXTREMO
Poco Probable (2)	BAJO	BAJO	MODERADO	ALTO	EXTREMO
Raro (1)	BAJO	BAJO	MODERADO	ALTO	ALTO

3.4 Relación de tablas de ponderación del riesgo

Tabla No 8

Tabla de Nivel de Control

Ponderación	Control
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El grupo actual de medidas de prevención de riesgos es eficaz, controles según la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none"> - Aplica medidas preventivas, trabajadores capacitados, concientizado - Procedimientos de trabajo, protocolos que incluyen medidas que controlan el riesgo. - Máquinas , herramientas y equipos / equipos en cantidad suficiente y buen estado. - Los recursos ambientales y / o los métodos para combatir el impacto ambiental en los seres humanos son efectivos.
6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un grupo de salvaguardias no es suficiente. Controles según corresponde al riesgo: <ul style="list-style-type: none"> - Los empleados han sido capacitados, pero aún no han tomado ninguna medida de protección. - Los protocolos / procedimientos de trabajo no incluyen medidas de gestión de riesgos.

	<ul style="list-style-type: none"> - El correcto funcionamiento de la maquinaria y los equipos / equipos no siempre es completo. - Existen algunas curas para combatir los agentes ambientales y / o los agentes ambientales en humanos, pero no son completamente efectivas.
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las medidas actuales de prevención de riesgos son ineficaces o inexistentes. - Empleados no capacitados y alentados a no tomar precauciones. - Las máquinas, equipos, herramientas e instrumentos no se dan mantenimiento. - No se controla la aparición de agentes ambientales en el entorno laboral.

Tabla No 9

Tabla de Nivel de Exposición

Ponderación	Nivel Exposición	Significado
1	Esporádico:	Por lo menos 1 vez al año
2	Ocasional:	Por lo menos una vez al mes
3	Frecuente:	Por lo menos 1 vez al día
4	Continuo:	Persistentemente en el horario de trabajo

Tabla No 10

Tabla del Nivel de Probabilidad

		Nivel de Exposición			
		4	3	2	1
Nivel de Control	10	40	30	20	10
	6	24	18	12	6
	2	8	6	4	2

Ponderación	Nivel Probabilidad
40 – 24	Extremo
20 – 10	Alto
6 – 8	Moderado
4 - 2	Bajo

Tabla No 11

Tabla de Consecuencias

PONDERACION	CALIFICACIÓN	SIGNIFICADO	
		Daños personales	Daños materiales
1	Leve	Enfermedades menores o lesiones (primeros auxilios), sin días perdidos	Se repara, sin parar los procesos, daños a la propiedad leves
2.5	Grave	Enfermedades con incapacidad temporal o lesiones.	Daños a la propiedad que requieren parar los procesos
6	Muy Grave	Enfermedades graves, lesiones ó irreversibles con incapacidad permanente.	Reparaciones de alto costo, destrucción parcial de equipos, instalaciones.
10	Mortal o Catastrófico	1 muerto ó más	Pérdida total de equipos, instalaciones (difícil renovarlo)

Tabla No 12

Tabla del Nivel de Riesgos

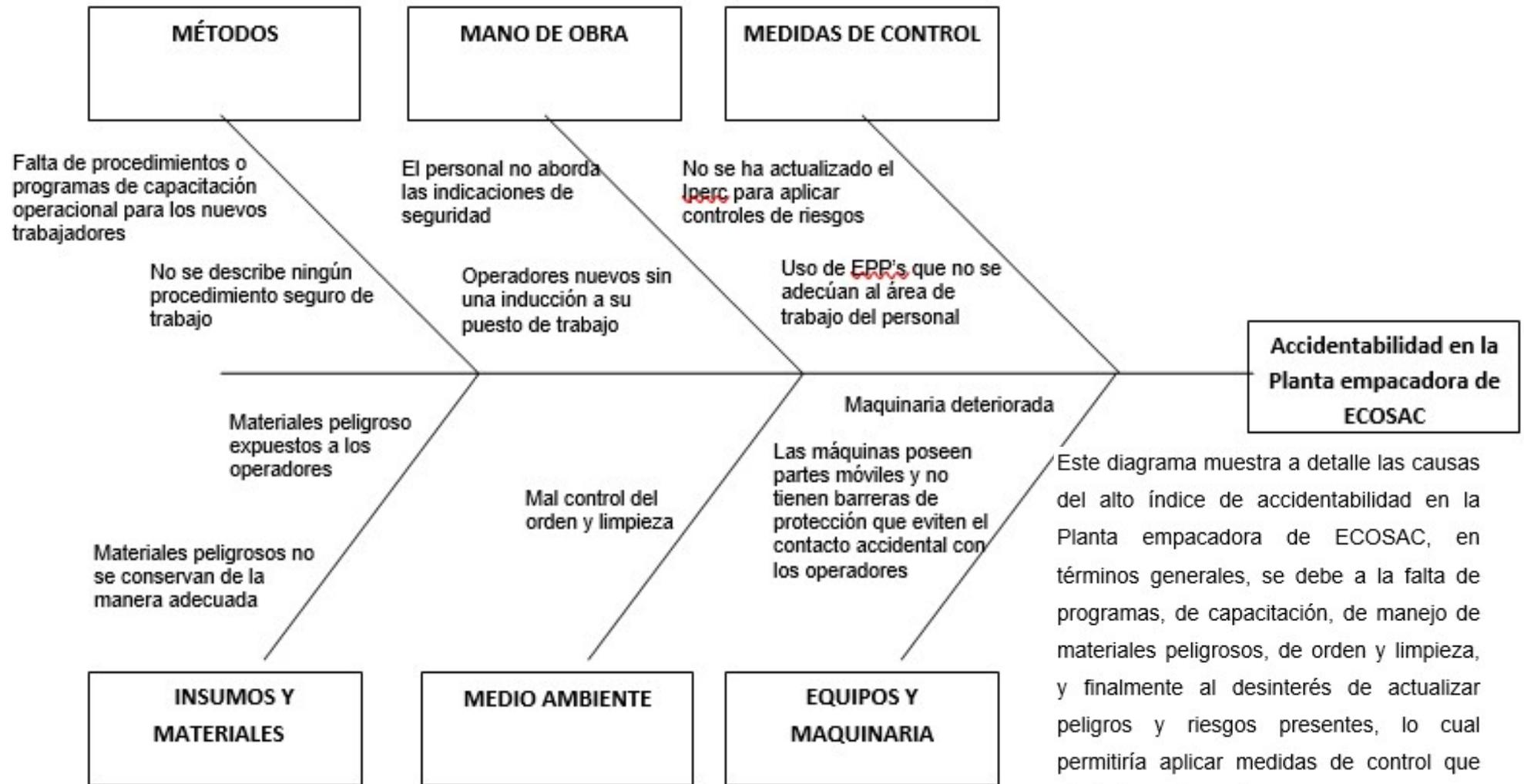
		Nivel de Probabilidad			
		40 - 24	20 - 10	8 - 6	4 - 2
Nivel de Consecuencias	10	400 - 240	200 - 100	80 - 60	40 - 20
	6	240 - 144	120 - 60	48 - 36	24 - 12
	2.5	100 - 60	50 - 25	20 - 15	10 - 5
	1	40 - 24	20 - 10	8 - 6	4 - 2

Ponderación	Nivel de Riesgo	Intervención
400 – 144	Intolerable	La condición es una corrección grave e inmediata. El trabajo no debe comenzar ni continuar hasta que se haya gestionado el riesgo.
120 – 60	Importante	El trabajo no debe comenzar hasta que se tomen las medidas de control. Si trabaja, el riesgo debe gestionarse lo antes posible.
50 - 24	Moderado	Controlar el riesgo en un plazo determinado.
20 - 5	Tolerable	No es necesario mejorar las medidas preventivas existentes. Se necesitan inspecciones periódicas para garantizar que se mantengan las medidas de seguimiento.
4 - 2	Trivial	No requiere acción específica.

Nota. - Se considerarán como riesgos significativos aquellos comprendidos entre los niveles de Moderado a Intolerable.

Figura No 4

Diagrama de Ishikawa



Este diagrama muestra a detalle las causas del alto índice de accidentabilidad en la Planta empacadora de ECOSAC, en términos generales, se debe a la falta de programas, de capacitación, de manejo de materiales peligrosos, de orden y limpieza, y finalmente al desinterés de actualizar peligros y riesgos presentes, lo cual permitiría aplicar medidas de control que minimicen estos peligros.

3.3 Aplicación de la normativa Legal

Según la Norma ISO 45001 la organización puede utilizar una variedad de métodos para evaluar el riesgo del entorno de trabajo como parte de su estrategia de acción o riesgo general. La complejidad y el método de la evaluación no dependen del tamaño de la compañía, sino de los riesgos asociados con las actividades de la compañía. El SG de seguridad profesional también debe evaluarse utilizando métodos apropiados.

El proceso de evaluación de riesgos para el sistema de gestión del entorno de trabajo debe incluir las actividades y decisiones diarias (por ejemplo, picos en el flujo de trabajo, o reestructuración) así como cuestiones externas, como cambios financieros. Los métodos pueden incluir asesoramiento continuo para los afectados por las actividades diarias (Por ejemplo, cambiar la carga de trabajo), el seguimiento y la comunicación de nuevos requisitos legales y otros requisitos (Por ejemplo, reformar la normativa o revisar convenios colectivos con seguridad en el trabajo), y asegúrese de que los recursos satisfagan las necesidades y los cambios actuales, como la capacitación o la compra de nuevos equipos o materiales.

3.4 Diseño del plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

3.4.1. Título

El presente informe propone el siguiente plan:

“Diseño de Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir el índice de accidentabilidad en la planta empacadora de la empresa ECOSAC.”

3.1.2. Alcance

El estudio intenta alcanzar al personal de la planta empacadora de la empresa ECOSAC, así como clientes y turistas, locales o extranjeros, que necesiten ingresar o de alguna manera conectarse con el negocio de la empresa.

3.1.3. Objetivo

El propósito de este documento es ofrecer recomendaciones importantes para la seguridad, la salud y la seguridad de todos los empleados, ya sean individuales o extranjeros; a través de crear y distribuir sistemas de seguridad que le permitan capacitar y motivar a todos los empleados hacia un modelo de trabajo altamente seguro.

Cumpliendo con los objetivos de la propuesta al:

- a) Establecer el entorno actual de seguridad para la planta empacadora de la empresa ECOSAC.
- b) Desarrollar la Matriz IPERC y el Mapa de Riesgos de la planta empacadora de la empresa ECOSAC.
- c) Diseñar un plan de gestión de SST para la planta empacadora de la empresa ECOSAC.
- d) Ejecutar la evaluación económica financiera de la posible implementación del diseño del plan de SST de la planta empacadora de la empresa ECOSAC.

3.1.4 Metas

Es importante el cumplimiento de las metas en la gestión del plan de seguridad y salud en el trabajo de ECOSAC, ya que estas permiten medir el funcionamiento del sistema en sí por medio de indicadores los cuales se pueden observar en el anexo

No

15.

3.3.3 Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

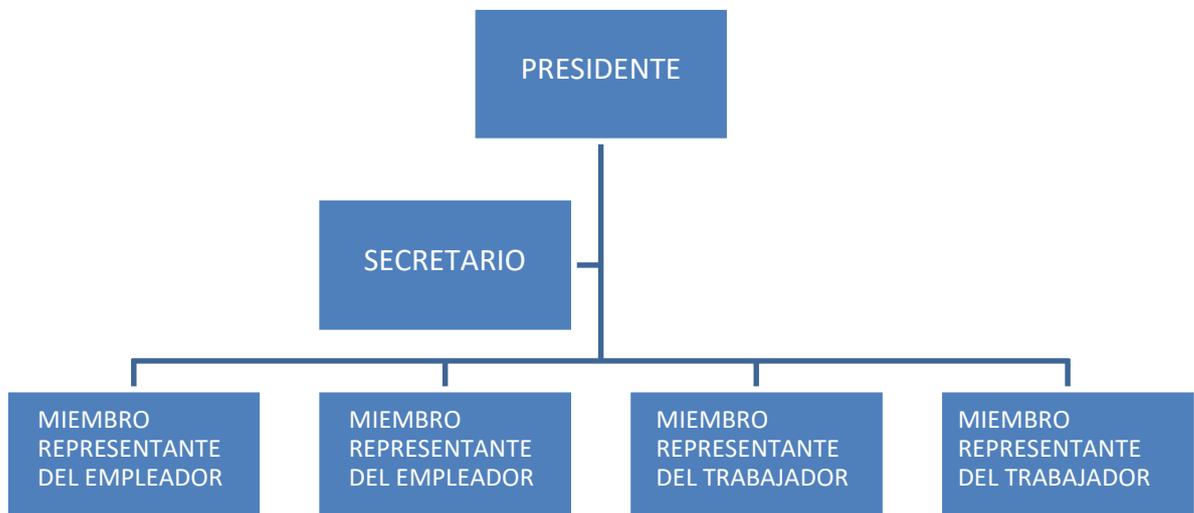
Para una adecuada implementación y realización del plan, es importante la conformación del Comité SSO, por lo que se pedirá a los dirigentes, dar los pasos necesarios para su establecimiento. El Comité SSO está formado por empleados de todas las partes de la organización, además por la representación equitativa de empleados y trabajadores.

Organigrama del comité:

El organigrama se representa gráficamente mediante una estructura organizativa del comité de trabajo, así mismo el avance e implementación de probables cambios. La compañía adopta el organigrama funcional para el comité.

Figura No 5

Organigrama del CSST



Las reuniones del comité deben realizarse una vez al mes y esta debe ser una reunión conjunta del Especialista del SSO.

Tabla No 13

Estructura propuesta del comité de seguridad y salud ocupacional

Nombres y Apellidos del Miembro del CSSO	Tipo de Representación	Tipo de Cargo
Miembro 1	Área SSO	PRESIDENTE
Miembro 2	Área Administrativa	SECRETARIO
Miembro 3	Área Operativa	INTEGRANTE
Miembro 4	Área Operativa	INTEGRANTE

3.3.4 Experto de seguridad y salud ocupacional

Se propone que los expertos en salud y seguridad organicen, dirijan y capaciten a todo el personal en los temas necesarios para poder abordar convenientemente las políticas de salud y seguridad.

3.3.5 Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo

Se creará una normativa interna de seguridad y salud ocupacional que oriente sobre cómo prevenir accidentes y enfermedades laborales como consecuencia del trabajo en la empresa.

El Reglamento Interno de SSO de la Empresa ECOSAC poseerá los subsiguientes objetivos:

- Salvaguardar y facilitar al trabajador de envasado de fruta de la empresa ECOSAC y a terceros los riesgos laborales, despidos y / o enfermedades profesionales y accidentes e incidentes.

- Desarrollar las normas legales de SSO que logren ser empleados a la organización.
- Optimizar el desempeño profesional mediante la prevención de riesgos laborales, garantizando las necesidades de seguridad de los trabajadores de campo y otras actividades comerciales.
- Salvaguardar las áreas y propiedad de la planta empacadora de fruta de la empresa ECOSAC., asegurando la fuente de trabajo y mejorando la productividad.
- Incentivar y promover la mejora de la conciencia de seguridad entre todos los empleados para que todo el trabajo se realice de forma segura.

3.3.6. Empresa y Responsabilidades

Distribución organizativa de los sistemas de gestión de la seguridad en el trabajo.

Figura No 6

Distribución organizacional del SGSST



3.6.6.1 Atribuciones y responsabilidades

a) Funciones y Responsabilidades Derechos y Obligaciones de la Empresa

ECOSAC., responsable de implantar un sistema de gestión de la seguridad en el trabajo.

Por lo cual cumplirá con las siguientes obligaciones:

Vigilar por cumplir el Reglamento.

Aplicar y actualizar las evaluaciones de riesgos existentes en diversas actividades comerciales.

Mantener condiciones de trabajo seguras mediante el seguimiento y la adopción de las medidas adecuadas.

Brindar a los empleados información y consejos relevantes sobre los riesgos asociados con diversas actividades. Así como con las oportunas medidas preventivas y de protección.

Desarrollar programas de capacitación y seguridad para sus empleados.

Establecer medidas y dar las instrucciones indispensables para que los trabajadores de la compañía en situación de accidente grave e inmediato dejen de realizar su actividad y, en caso de ser necesario, abandonen el lugar de trabajo de forma inmediata.

Cumplir las reglas y transferir a todos los empleados.

Brindar capacitación actual y adecuada a los empleados y capacitación en seguridad y salud en el centro o en el lugar de trabajo.

b) Derechos y Obligaciones de los Trabajadores

Todos del personal de la compañía deben seguir los estándares en las regulaciones de seguridad ocupacional y otros reglamentos adicionales.

Por lo cual los trabajadores cumplirán con las siguientes obligaciones:

Respetar y cumplir las reglas, regulaciones, rutinas y pautas de SST

Use equipo de protección personal (EPP) y en el extranjero adecuadamente mientras trabaja, según el tipo de trabajo ofrecido.

No utilice ni manipule bienes, maquinaria u otros materiales donde esté prohibido.

Colaborar e intervenir en la investigación de enfermedades y accidentes e incidentes ocupacionales, cuando lo soliciten las autoridades autorizadas o cuando consideren que la información que brindan ayuda a identificar las causas que las originan.

La participación limitada en programas de formación y otras actividades tiene como objetivo prevenir accidentes laborales

Reporte inmediato de riesgos y peligros identificados en el lugar de trabajo. También instruya a su socio sobre los procedimientos y medidas de salvaguardias.

En cualquier caso, asegúrese de trabajar por su seguridad y salud, y por el resto del personal que se puede verse afectado por sus acciones o errores.

Intervenir activamente y de manera comprometida en la entrega de normas, planes de seguridad y programas, así como en el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional en la elección de representantes de

los trabajadores.

Colaborar plenamente con el reporte e investigación de los accidentes e incidentes de trabajo.

Realice el primer chequeo médico anual y posterior al empleo y el segundo chequeo médico preventivo para aumentar su capacidad para hacer el trabajo.

En caso de infección, se requiere una acción inmediata.

c) Derechos y Obligaciones del Supervisor de Seguridad

La compañía si cuenta con menos de 25 trabajadores, contará un Supervisor de SST, un delegado de Seguridad (Representante de Trabajadores).

El Supervisor de seguridad tendrá las siguientes funciones y responsabilidades:

Adoptar normas internas de SST y actualizarlas periódicamente.

Aprobar el Programa Anual de SST.

En el programa anual descrito anteriormente, evaluar y analizar el avance hacia los objetivos marcados y analizar críticamente los accidentes graves o cuando las circunstancias así lo requieran.

Asegura la adecuada implementación de las normas de seguridad interna que promueven su profesionalismo y aprendizaje.

Desarrollar inspecciones repetidas de los equipos de la empresa y el lugar de trabajo (cliente).

Examinar las estadísticas y causas de accidentes, enfermedades profesionales e incidentes que den las sugerencias adecuadas.

Verifique la vigencia y actualizaciones de los planes de emergencia.

Facilitar la provisión de primeros auxilios y atención de emergencia a los empleados.

d) Derechos y Obligaciones del Contratistas, terceros y proveedores.

Debe garantizar para todas las compañías de servicios especializados, agencias de empleo, contratistas y terceros proveedores.:

Coordinar sobre la gestión en prevenir los riesgos laborales (informe especial)

La seguridad y salud del personal.

Vigencia del contrato de seguro legal por cada empleador.

Cumplir la normativa de seguridad laboral.

Informar los accidentes de trabajo de acuerdo con la normativa vigente.

De contar con 25 personales a más se contará con un Comité de SST, y también un libro de protocolo (u hojas libres que basten) con todos los arreglos que se han aprobado en cada apartado, y el desempeño correspondiente en las circunstancias especificadas.

e) Son funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:

Hacer cumplir las normas internas de SST y las regulaciones sectoriales.

Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud.

Inspeccionar que cumplan el Reglamento Interno de SST de la empresa.

Investigar las causas de todos los accidentes laborales y dar

recomendaciones personales a los terapeutas ocupacionales profesionales para evitar que vuelvan a ocurrir.

Inspeccione periódicamente el área de gestión, el área de operaciones (si corresponde), el equipo, la maquinaria y el equipo, teniendo en cuenta la seguridad del lugar de trabajo y la seguridad de los trabajadores.

Establecer recomendaciones para la mejoría de la seguridad e higiene en el lugar de trabajo y evaluar la implementación de los pasos acordados y su efectividad.

La comunicación eficaz facilita la intervención de todos los empleados en prevenir los accidentes laborales, la introducción de la participación laboral en formaciones, cursos de formación, concursos, formaciones, etc. para abordar problemas de seguridad.

Estudio de estadísticas de accidentes, accidentes y enfermedades profesionales, empresas, contabilidad y diagnósticos, que serán actualizadas por la unidad del órgano de seguridad en el trabajo de la compañía.

Asegúrese de que todo el personal reciba la formación apropiada en materia de seguridad y salud ocupacional.

Ejecutar el libro de Actas de control, implementación de acuerdos y consultas del directorio.

Cada mes se realizan reuniones para examinar y evaluar el avance hacia los metas marcados en el programa anual, así como para analizar los riesgos graves de forma inusual o cuando las circunstancias lo requieran.

Aceptar la normativa interna de seguridad laboral de la empresa.

Se entrega la siguiente información a los gerentes de cada empresa:

Informe cualquier evento fatal dentro de las 24 horas (después de 24 horas).

Investigar cualquier incidente grave y tomar medidas correctivas dentro de los diez (10) días posteriores a su ocurrencia.

Reportes cada tres meses sobre las estadísticas de accidentes.

Actividades del Comité de SST con periodicidad trimestral.

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (o supervisor de SST) tiene las siguientes funciones:

Debe informar a los ejecutivos de la empresa para preparar y presentar un informe sobre el accidente de trabajo, así como un informe sobre cualquier investigación de accidentes y las medidas tomadas para eliminarlos.

Cooperará con el inspector profesional de la autoridad competente o el contador público autorizado durante la inspección de la empresa.

El comité está formado por consultores e inspectores de la naturaleza, que realizan actividades encaminadas a prevenir riesgos y proteger la salud del personal.

Fomenta la participación activa y la educación del personal para lograr una cultura de SST y ayuda a identificar la seguridad y la salud en el lugar de trabajo.

Puede solicitar asesoramiento a las autoridades competentes para abordar las cuestiones de SST de acuerdo con la legislación empresarial sobre prevenir de riesgos en el lugar de trabajo.

Asegúrese de que todos los empleados nuevos estén debidamente instruidos, instruidos e instruidos sobre seguridad.

Siga las instrucciones adecuadas para impedirrepetir accidentes.

Asegúrese de que todos los empleados estén familiarizados con las

reglas, instrucciones, avisos y materiales escritos o gráficos de la empresa sobre riesgos laborales.

3.3.7. Capacitación en seguridad:

3.3.7.1. Charlas de Inducción

Los capacitadores elegidos del Área SSO de la compañía ECOSAC serán responsables de la formación en seguridad, el receptor y todo el personal involucrado deben estar de acuerdo con lo anterior para establecer un programa para este curso.

3.3.7.2. Cursos de Seguridad Integral

El Área de Seguridad y Salud Ocupacionales el responsable de planificar los cursos, coordinando con los capacitadores y fechas que puedan fijar; lo que corresponderá permanecer constituido en el PROGRAMA ANUAL DE Seguridad y Salud Ocupacional

- a) Estas actividades comprenden los siguientes temas:
- b) Equipos de Protección Personal.
- c) Disposición y manejo de Residuos Peligrosos
- d) Riesgos de trabajos eléctricos
- e) Bloqueo Rotulado
- f) Trabajos en caliente
- g) Prácticas Contra Incendio

El SSO será responsable de planificar e implementar las fechas para las dos prácticas planificadas. La participación será de acuerdo con la lista de miembros proporcionada por la comisión.

3.3.8. Salud Ocupacional

La planta empacadora de frutas de la compañía ECOSAC cuenta con un cronograma de tareas relacionadas con el cuidado de sus empleados, todas ellas incluidas en el plan anual de SST.

3.3.8.1. Examen Médico periódico

En la compañía ECOSAC., el Área SSO; organizó un programa para todos sus empleados, un título profesional, que se realizará anualmente, que permitirá a las empresas prevenir enfermedades y evaluar periódicamente su salud.

3.3.8.2 Evaluación Médica Pre-Empleo

El propósito de la evaluación requerida en esta etapa es evaluar a los candidatos para un puesto en la empresa, ya que su capacidad física y mental puede determinarse por el tipo de trabajo.

3.3.8.3 Campañas médicas

La ECOSAC puede ser presentada a todos los empleados de la planta de envasado de frutas y / o diagnosticar enfermedades profesionales y, por lo tanto, tratarlas en una etapa temprana.

3.3.8.4 Capacitación de Brigadas en Primeros Auxilios y RCP

Básica

La formación está dirigida al personal encargado de prestar primeros auxilios en caso de emergencia. Todo esto se describirá en caso de emergencia, incendio y desastre.

3.3.8.5 Charla de Primeros Auxilios

Como se mencionó anteriormente, las charlas están orientadas a todos los trabajadores la cual debe cooperar con el ejecutivo.

3.3.9 Supervisión de Higiene Industrial y Salud Ocupacional

Los miembros del equipo de SSO y los distritos administrativos, con la ayuda de especialistas de SSO, inspeccionarán al menos un (2) veces a los casilleros de guardaropa, áreas de trabajo y almacenes mensuales.

3.3.9.1 Plan de Contingencia

a) Introducción

El Plan de Contingencia está diseñado para salvaguardar el bienestar de las personas que laboran, proveedores y visitantes, que asistan a las diferentes instalaciones de la empresa ECOSAC.

b) Finalidad

Tiene como propósito implementar medidas encaminadas a planificar, gestionar, atender emergencias y proteger la seguridad y privacidad de las personas (empleadores, empleados, proveedores y visitantes) ubicadas en el país, en caso de producirse alguna eventualidad como accidentes ó siniestros.

c) Objetivo

Brindar seguridad y protección a las personas y los usuarios en las

instalaciones.

Garantizar las condiciones de seguridad en las Instalaciones.

Organizar al personal del equipo de rescate para que se encargue de los accidentes.

Asignar deberes y responsabilidades al personal que trabaja en el área para trabajar en emergencias.

d) Contenido

El plan de emergencia consta de cuatro (04) secciones: planes de salida, planes de prevención de incendios, brigadas y capacitaciones, que se encuentran en orden operativo, en el siguiente orden:

1. Plan de Evacuación
2. Plan de Sistema contra Incendio
3. Brigadas de Emergencia y sus Funciones
4. Comunicación

Describen rutinas específicas para desarrollar servicios de acuerdo a rutinas o actividades rutinarias que se ofrecen regularmente en diferentes puestos o niveles.

Define riesgos o emergencias, procedimientos y acciones a tomar en casos que generalmente requieren de inmediato o postergación de riesgos y emergencias.

e) Funciones

Los guardias de seguridad, los dueños de negocios y los empleados de las empresas pueden llevar salvaguardas en todas partes, por lo que es su responsabilidad y deben lograr una victoria fuerte y sólida con dignidad y respeto en el desempeño de su trabajo.

Todo el personal y el equipo de seguridad, sin excepción, seguirá y

mantendrá las normas y regulaciones de seguridad aplicables.

Se velará por la integridad física del personal, clientes, proveedores, visitantes y de las propias instalaciones.

3.3.9.2 Registro de accidentes, incidentes y enfermedades laborales

En situación de incidente o accidente, el personal responsable debe ser notificado de inmediato, de acuerdo con el procedimiento correspondiente. De lo contrario, los trabajadores serán castigados.

3.3.9.3 Estadísticas

Para mejorar continuamente los problemas de SSO, la empresa representa el trabajo de gestión y recibe apoyo del equipo de SSO para revisar el progreso realizado durante todo el año y luego restablecer su base de datos.

3.3.9.5 Auditorías

La brigada de SSO es la representante de ejecutar las auditorías internas de seguridad, se harán mínimo una vez cada año. Programada según el PAS en el mes de Diciembre. (Ver tabla No 15)

3.3.9.6 Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo

ECOSAC el próximo año se presentarán trabajos de seguridad ocupacional para prevenir emergencias laborales que complementen la salud e integridad del personal certificados en Programa de SSO.

Instancia de Evaluación	Instalaciones de la Empresa	Prioridad del Programa	Alta
-------------------------	-----------------------------	------------------------	------

3.5 Evaluación económica Financiera

3.5.1. Análisis costo – beneficio del plan de SSO

Para calcular los costos y beneficios, primero se debe calcular la inversión, que será el costo inicial.

3.5.2. Inversión para el plan de seguridad

Estos serán los costos de inversión inicial, que se describen en detalle a continuación:

Costos de señalización (S/. 4339.50)

Costos del plan (S/. 18080.00)

Costos de diseño e implementación de oficinas (S/. 7170.00)

Tenemos el coste total como inversión inicial es de S/. 29589.50

3.5.3. Costos del plan de seguridad

Se determina estimar el costo del proyecto.

Temas	Descripción	Costo	Cantidad	Total
Importancia del empleador en el SG-de SSO		S/ 50.00	1	S/ 50.00
Política de SST		S/ 50.00	1	S/ 50.00
Objetivos y metas de SST	Inducción	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Deberes y derechos		S/ 50.00	1	S/ 50.00
Reglas Generales de SSO de acuerdo al RI-SST		S/ 50.00	1	S/ 50.00

Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en su área de trabajo - Factores de riesgo	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Análisis Seguro de Trabajo – AST	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Investigación de Incidentes. Formas de hacer el reporte	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Plan de Emergencia. Procedimiento y prácticas de repuesta a Emergencia	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Equipo de Protección Personal - Estándares de uso	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Orden y limpieza	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Avisos y Señales de Seguridad.	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Comentarios generales de Primeros Auxilios	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Salud en el Trabajo (exámenes médicos)	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Herramientas manuales y de poder.	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Código de Colores y Señales	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Espacio Confinado	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Trabajo en Caliente	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Trabajo en Altura – uso de escaleras y andamios	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Seguridad Eléctrica	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Uso y Manejo de extintores	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Primeros Auxilios	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Manejo de Derrames	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Manejo de Residuos	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Protección Auditiva	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Protección Respiratoria	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Bloqueo y Señalización	S/ 50.00	1	S/ 50.00

Tormentas Eléctricas	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Difusión de procedimientos en la planta	S/ 80.00	2	S/ 160.00
Primeros auxilios	S/ 80.00	2	S/ 160.00
Lucha contra incendio	S/ 80.00	3	S/ 240.00
Trabajo en altura	S/ 80.00	3	S/ 240.00
Riesgos eléctricos	S/ 80.00	3	S/ 240.00
Ingreso y control de visita, sub contratista y proveedores	Capacitaciones S/ 80.00	3	S/ 240.00
Inspección de herramientas	S/ 80.00	3	S/ 240.00
Inspección de almacenes	S/ 80.00	3	S/ 240.00
Protección respiratoria	S/ 80.00	2	S/ 160.00
Ergonomía	S/ 80.00	2	S/ 160.00
Ruido y conservación auditiva	S/ 80.00	2	S/ 160.00
Total=			S/ 3,640.00

El Costo anual de una capacitación (S/. 3640.00)

El Costo de los equipos de protección personal (S/. 2655.00)

ITEM	EQUIPO	Actividad	COSTO	DURACIÓN	CANTIDAD	TOTAL
1	Casco	Todas	S/ 29.90	180.00	2.00	S/ 59.80
2	Protección visual	Todas	S/ 7.90	20.00	18.30	S/ 144.57
3	Protección auditiva		S/ 19.90	30.00	12.20	S/ 242.78
4	guantes		S/ 8.90	15.00	24.30	S/ 216.27
5	Calzado de seguridad		S/ 89.90	180.00	2.00	S/ 179.80
6	Ropa de trabajo	Todas	S/ 99.90	30.00	12.20	S/ 1,218.78
7	Respirador con filtro	Todas	S/ 29.90	90.00	4.00	S/ 119.60
8	Careta de soldar	Trabajos en caliente	S/ 21.90	180.00	2.00	S/ 43.80
9	Ropa de protección de cuero cromado	Trabajos en caliente	S/ 99.90	180.00	2.00	S/ 199.80
10	Guantes de cuero cromo	Trabajos en caliente	S/ 18.90	30.00	12.20	S/ 230.58
Total=						S/ 2,655.78

El costo total es de S/. 6295.00

3.5.4. Beneficios del plan de seguridad

Las pérdidas por accidentes del próximo año se predecirán mediante una fórmula de regresión lineal simple.

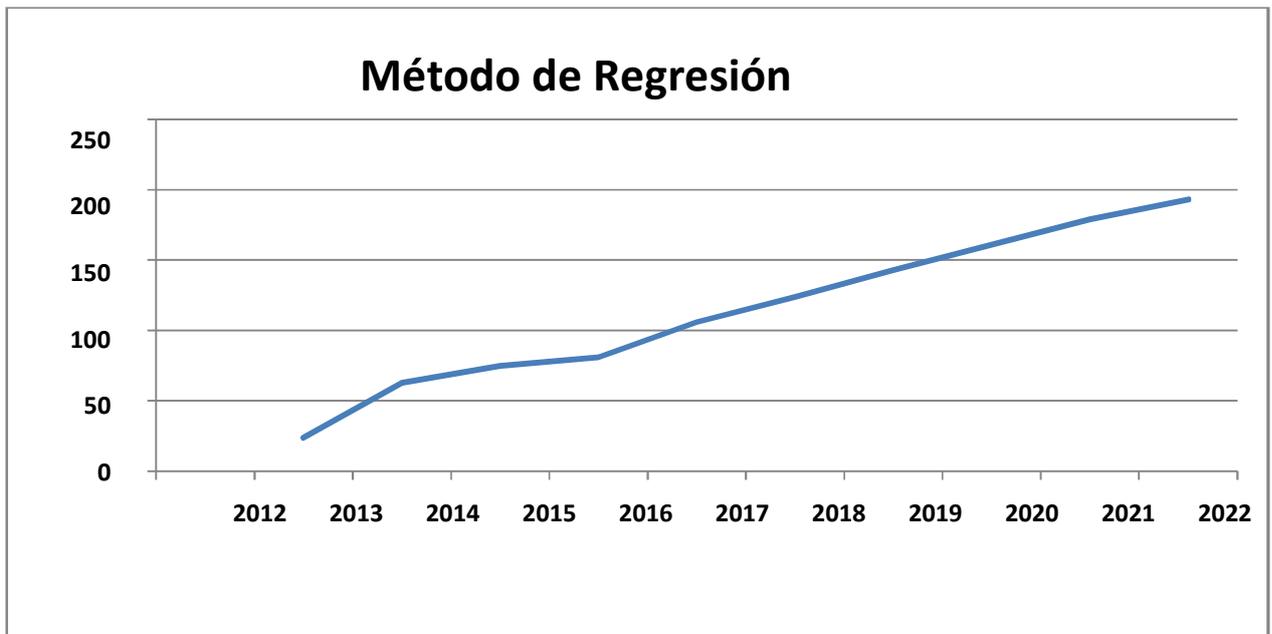
Tabla No 15

Tabla de días perdidos

AÑO	DIAS PERDIDOS
2013	24
2014	63
2015	75
2016	81
2017	106

Figura No 7

Gráfica del método de regresión simple



Asimismo, se tiene la función siguiente:

$$Y = -36805 + 18.3X$$

Sustituyendo la X para el año 2017 nos da 106 días perdidos como pronóstico.

En tabla se observa los datos ejecutados, planeado hasta el 2021, que se ha ejecutado la misma fórmula.

Tabla No 16

Tabla de días perdidos

ANO	DIAS PERDIDOS
2018	124
2019	143
2020	161
2021	179
2022	193

Dado que la jornada laboral es de 8 horas cada día, se determina el costo anual de la jornada perdida por accidente multiplicado por el costo de H/H y la jornada perdida estimada de anteriormente.

Después de determinar el costo anual de un día perdido debido a un accidente, considere la posibilidad de reducir el costo del accidente, teniendo en cuenta los planes y procesos de seguridad, un 30% para el 1° año, el 2° año un 40%, el 3° año un 50%, el 4° año un 60% y por finalmente el 5° año un 70%, todo esto requiere una curva de estudio del área de seguridad y una actualización anual del plan de seguridad, el cual se observa en la tabla:

Tabla No 17

Tabla de costo anual de días perdidos por accidentes

COSTO ANUAL DE DIAS PERDIDOS POR ACCIDENTE						
Costo promedio de H-H	Jornal-Horas	2017	2018	2019	2020	2021
S/. 8.00	8 horas	S/. 6,790.40	S/. 7,961.60	S/. 9,132.80	S/. 10,304.00	S/. 11,475.20
Disminución de accidentes en %		30 %	40 %	50 %	60 %	70 %
Disminución de costos por accidente		S/. 2,037.12	S/. 3,184.64	S/. 4,566.40	S/. 6,182.40	S/. 8,032.64

Las infracciones leves y gravesasimismo se pueden incluir en el paquete de beneficio-costo.

La Ley 28806 en su artículo 39 supone en su Artículo 39.- Cuantía y aplicación de las sanciones:

La máxima multa para las sanciones se da a continuación:

En caso de infracciones muy graves 20 UIT, graves 10 UIT y leves 5 UIT.

Solo se utilizarán como referencia los valores predeterminados para las condenas penales de 2017, que se enumerarán en la tabla, que se considera el precio de cada UIT es de S/. 4150.00

Tabla No 18

Tabla de Costo anual por penalizaciones

COSTO ANUAL POR PENALIZACIONES			
Accidentes	Multas	UIT	Costo
Leves	2	5	S/. 41,500.00
Graves	0	0	S/. -----
Muy Graves	0	0	S/. -----
TOTAL			S/. 41,500.00

3.5.5. Evaluación económica de la propuesta

Dependiendo de la cantidad de inversiones, beneficios y costos del plan de

seguridad, se puede comenzar a generar flujos de efectivo para la implementación de planes SSO.

La Compañía asume todo el financiamiento financiero a una tasa de interés descontadaes del 12%.

Egresos

Se determina los egresos que genera la empresa, la cual se ha enfocado en 5 años, se evidencia las áreas de administración, de ventas, financieros, costos de ventas y en el área de SSO.

Tabla N 20

Egresos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Área de administración	\$ 4,116,639.00	\$ 3,913,307.00	\$ 4,218,427.00	\$ 3,998,784.00	\$ 4,100,428.00
Área de ventas	\$ 4,123,916.00	\$ 4,018,405.00	\$ 4,512,806.00	\$ 4,190,678.00	\$ 4,139,875.00
Área de financieros	\$ 9,375,707.00	\$ 13,260,172.00	\$ 12,964,609.00	\$ 13,481,540.00	\$ 11,182,964.00
Costo de ventas	\$ 63,309,576.0	\$ 75,860,001.00	\$ 74,911,364.00	\$ 74,843,302.00	\$ 78,546,876.00
Área de SSO	\$ 7,072.55	\$ 7,072.55	\$ 7,072.55	\$ 7,072.55	\$ 7,072.55
TOTAL	\$ 80,925,838.0	\$ 97,051,885.00	\$ 96,607,206.00	\$ 96,514,304.00	\$ 97,970,143.00

Ingresos

Se determina los ingresos que genera la empresa, la cual se ha enfocado en 5 años, se evidencia las ventas, otros ingresos y la restitución de derechos arancelarios.

Tabla No 19

Ingresos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 78,817,575.00	\$ 98,115,718.00	\$ 97,015,787.00	\$ 98,427,910.00	\$ 101,986,758.00
Otros ingresos	\$ 5,144,668.00	\$ 3,694,984.00	\$ 5,342,880.00	\$ 4,582,871.00	\$ 3,214,561.00
Restitución de derechos arancelarios	\$ 2,510,539.00	\$ 2,509,630.00	\$ 2,708,751.00	\$ 2,507,546.00	\$ 2,513,427.00
TOTAL	\$ 83,962,243.00	\$ 101,810,702.00	\$ 102,358,667.00	\$ 103,010,781.00	\$ 105,201,319.00

Flujo de Caja

Para el cálculo de flujo de caja, se ha tenido en cuenta los egresos, ingresos que genera la empresa para los años 1 hasta el año 5, en cuanto al año 0 se ha tomado la inversión de la empresa y la inversión que se generará en seguridad y salud ocupacional

Tabla No 20

Tabla de flujos netos del plan de seguridad

	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS		\$83,962,243.00	\$101,810,702.00	\$102,358,667.00	\$103,010,781.00	\$105,201,319.00
INVERSIÓN DE SSO	\$7,288.05					
INVERSIÓN	\$71,766,203.00					
EGRESOS		\$80,925,838.00	\$97,051,885.00	\$96,607,206.00	\$96,514,304.00	\$97,970,143.00
SALDO DE CAJA	\$-71,773,491.05	\$3,036,405.00	\$4,758,817.00	\$5,751,461.00	\$6,496,477.00	\$7,231,176.00

3.5.6. Valor actual neto (VAN)

Una vez calculado el flujo de caja neto, se puede hallar el valor actual neto VAN, utilizando una tasa de actualización del 12 %

$$VAN = \left(\frac{FC1}{(1+X)} + \frac{FC2}{(1+X)^2} + \frac{FC3}{(1+X)^3} + \dots + \frac{FCn}{(1+X)^n} \right) - I_0$$

Tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Tabla No 21

Tabla de Valor Actual Neto

AÑO	BENEF.	F.S.A	BENEF. ACT.
AÑO 0	-29589,5	1	-29589,50
AÑO 1	11992,12	0,89285714	10707,25
AÑO 2	13139,64	0,797193	10474,83
AÑO 3	10181,90	0,711794	7247,42
AÑO 4	16137,40	0,635525	10255,72
AÑO 5	38737,64	0,566793	21956,22

VAN	S/. 31051,94
-----	--------------

El VAN obtenido es de 31051.94, lo que demuestra que el plan es rentable.

3.5.7. Tasa interna de retorno (TIR)

Para calcular el TIR usamos la misma fórmula, igualando a 0 (cero) el VAN, pero en este caso se calculará la tasa de interés.

$$0 = \left(\frac{FC1}{(1+X)} + \frac{FC2}{(1+X)^2} + \frac{FC3}{(1+X)^3} + \dots + \frac{FCn}{(1+X)^n} \right) - I0$$

Se reemplaza la fórmula de **TIR = 41.00%**, indicando que el proyecto es viable.

3.5.8. Determinar el costo beneficio

Para el cálculo del beneficio – costo, B/C actualizamos los beneficios y los costos a un factor de 12 % como se muestra en cuadro siguiente dando como resultado que **B/C es igual a 1.46**, lo que muestra que la implementación del plan es rentable.

$$C/B = \frac{\left(\frac{FC1}{(1+K)^1} + \frac{FC2}{(1+K)^2} + \frac{FC3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{FCn}{(1+K)^n} \right)}{I0}$$

Tabla No 22

Tabla de Beneficio Costo

AÑO	INGRESOS	EGRESOS	F.S.A	INGRESOS ACT.	EGRESOS ACT.
AÑO 0	0	29589,50	1	0,00	29589,50
AÑO 1	22787,12	10.795,00	0,892857	20345,64	9638,39
AÑO 2	23934,64	10.795,00	0,797193	19080,53	8605,70
AÑO 3	21316,40	10.795,00	0,711794	15172,89	7683,82
AÑO 4	26932,40	10.795,00	0,635525	17116,21	6860,49
AÑO 5	49532,64	10.795,00	0,566793	28074,75	6118,53

99790,02	68496,43
B/C	1.46

IV. DISCUSIÓN

Después de estudiar esta teoría este tema concerniente a SST bajo la norma OSHAS: 2007, está claro que el conocimiento y las prácticas de los sistemas integrados de gestión de la seguridad son importantes para la sociedad en su conjunto, ya sea minería, empresarial, construcción, industrial, educación, etc.; por lo tanto, la teoría muestra una situación favorable a seguir y esto a menudo está lejos de la verdad, especialmente en el caso de regiones en desarrollo o países donde tienen problemas, todavía se encuentran en una etapa temprana y solo obtienen este tipo de sistema después de un accidente.

En su trabajo de Propuesta de Implementación Titulado: SG-SSO para una compañía en la Industria Metalmeccánica QHSE– 2014 Quispe (2014). Propone como organización para mejorar la implementación de la SST para QHSE, todas sus actividades incluyen la producción de bienes, servicios y administración, con el fin de transformarla gradualmente en una institución social sostenible de SST, con la incorporación de la dimensión de SST. Concordando la investigación con conclusiones como que: La empresa debe guiar su SG con la Norma OHSAS 18001:2007 debe proponer un “SG-SSO”; y cumplir con la realización de talleres, charlas y seguimiento de los jefes de área permanentemente.

Landa en el 2015 ejecutó una tesis de título: “Implementación de la seguridad y salud en el trabajo a labores de despacho en el sector hidrocarburos en la empresa Graña y Montero – 2015. Hace especial mención a la ejecución de charlas, talleres y seguimiento de igual manera como se propone en el presente estudio, ya que el conocimiento y mejora continua con el entrenamiento del personal crean una cultura saludable de SST; mediante el proceso de implementación, la capacitación permiten a los empleados prestar libremente para mejorar continuamente sus actividades para obtener beneficios personales y corporativos.

Rico para su estudio en el año 2017: “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783. Tiene como propósito principal diseñar un SG-SST fundamentado en la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, indagando y mejorando los riesgos y mejorar el desempeño en SST y optimizar el desempeño en SST al igual que la propuesta

planteada por el presente estudio, siendo base para desarrollar ejecutar el diagnóstico de línea de base de la compañía ECOSAC.

Huayanca propone que los Sistemas de SST aplicado a los riesgos en empresas de cualquier rubro para la minimización y/o erradicación de los riesgos potenciales y accidentes de trabajo. Materia de especial consideración ya que al aplicar los instrumentos del presente estudio de la empresa ECOSAC, nos da como conclusiones que la gestión de la seguridad está relacionada directamente con la disminución de factores de riesgo.

Arroyo (2016) en su trabajo de titulación: propuesta de implementación de un sistema de gestión de prevención de riesgos de la facultad de arquitectura y urbanismo de la universidad de Guayaquil, tiene como objetivo proponer a las organizaciones a implementar sistemas de gestión de riesgos a través de encuestas para medir el conocimiento de la facultad con la que trabajan y se utiliza un Check List, al final de la evaluación con los dos medios técnicos se concluyó que no protege a los trabajadores de forma preventiva, por lo que no existen normas internas para ello, Concluir que la Facultad de Arquitectura y Urbanismo debe implementar un sistema de gestión de riesgos inmediato, utilizando los métodos y técnicas propuestos en este estudio, tomemos, por ejemplo, la implementación de este tipo de herramientas para obtener información relevante sobre la empresa ECOSAC y, por ello, se ha implementado y organizado la gestión de la seguridad ocupacional para proteger a los empleados, con la ayuda de planes para el desarrollo de un sistema de gestión de riesgos.

Después de la formación e implementación de los sistemas de seguridad en el trabajo, después de la comprensión y capacitación del personal y la mejora del equipamiento de la empresa. Todo este trabajo no será de mucha utilidad; siempre que toda la estructura organizativa de la compañía esté comprometida con el mantenimiento de esta cultura de seguridad. No se trata solo de hacer lo correcto a tiempo, sino también del futuro y con el tiempo se trata de expandir y mejorar el sistema para conseguir un mejor trabajo y más mejoras, lo que se planea lograr con esta propuesta de proyecto, luego de lo cual su implementación comenzará a buscar resultados positivos en todas las áreas de la Planta empacadora de Frutas de la empresa ECOSAC.

V. CONCLUSIÓN

Analizando los objetivos de la propuesta al:

- a) Se llegó a determinar la situación presente de seguridad para la planta empacadora de la empresa ECOSAC. corroborando que, para la zona específica de Piura, existen muchas empresas se esfuerzan por prosperar y sobrevivir en el ambiente empresarial cambiante y la crisis actual que vemos en nuestra área, en este caso; la empresa de ECOSAC.; vemos que incluso hoy, bajo la influencia del trabajo industrial de primer nivel, los sistemas de seguridad utilizados en gran parte de las compañías siguen siendo básicos, por lo que incluso los directores ejecutivos y empleados desconocen los términos o prácticas de salud pública.
- b) El recurso humano, Conscientes de los riesgos en el trabajo, no se preocupan por la necesidad de mejores o mejores condiciones de seguridad, ya que continúan trabajando por los mayores beneficios económicos que se pueden lograr sin recursos humanos. Salón de conversación general
- c) La Empresa ECOSAC no está abierta al cambio, se da cuenta de que para avanzar debe cambiar su cultura editorial y avanzar hacia una investigación equitativa de un trabajo eficaz y seguro, esto asegura su estabilidad en el mercado.
- d) Se diseñó a partir de la información recopilada mediante los instrumentos y herramientas, la matriz IPERC (Anexo 6) y Mapa de Riesgos (Anexo7) para la Planta empacadora de la empresa ECOSAC, los que permitirán tomar las medidas preventivas para eliminar incidentes y accidentes en la compañía, evaluando su frecuencia y su severidad.

e) Se ha diseñado un plan de gestión SST para la planta empacadora de la empresa ECOSAC, que comprende la Política como compromiso fundamental del empleador, y que toma en cuenta la ejecución y desarrollo de un eficiente sistema de SSO, con objetivos de calidad en los que incluye la planificación organización, ejecución, control, y verificación de sus etapas. Plan que parte desde la creación de la Política de SST, los procedimientos de la compañía, registros obligatorios, interiorización, hasta la capacitación, y trabajo automático de todos los implicados, donde se opere por convicción propia como cultura de seguridad y no sólo por imposición.

f) Al realizar una revisión económica y financiera de un plan de seguridad empresarial de la planta empacadora de la empresa ECOSAC, se determinó el costo de implementación del Plan, el mismo que asciende a S/. 29,589.50 concluyendo que es un proyecto rentable, ya que el análisis, arroja resultados de un VAN de S/. 31,051.94, una TIR de 41% y un Beneficio Costo de 1.46. Con las prácticas y procedimientos de seguridad, no se enfocó el estudio en solo en buscar la creación de políticas y cultura de trabajo seguro, sino que se aborda el tema económico, puesto que, tanto desde el jefe de la organización, como hasta el menor de la empresa, se dejan de lado la priorización temas económicos dejando de lado integridad física de los empleados; esta situación cambiará con el desarrollo del proyecto actual.

g) Se comprobó la hipótesis de investigación, por lo que se confirmó que la Propuesta de un Plan de SSO permitirá controlar los peligros, riesgos, incidentes y accidentes de trabajo en los procesos de la planta empacadora de ECOSAC.

VI. RECOMENDACIONES

Como recomendaciones de la propuesta en el presente estudio tenemos que:

a) Se recomienda la ejecución permanente y constante de inspecciones y auditoria tanto internas como externas, ya que compite con compañías que se esfuerzan por prosperar en un entorno empresarial, con un enfoque en los aspectos de salud y seguridad en el lugar de trabajo que aún son muy básicos, e incluso los directores ejecutivos y empleados desconocen conceptos o métodos tan simples.

Fomentar la mejora continua para las personas que no son conscientes de los peligros de su trabajo, ya que no se preocupan por la necesidad de más o mejores condiciones de seguridad ya que siguen trabajando. Con el mayor rendimiento disponible sin integridad de bloqueo.

La Empresa ECOSAC sin embargo, no está abierta al cambio, se da cuenta de que para avanzar debe cambiar su cultura editorial y avanzar hacia una búsqueda equilibrada de un trabajo eficiente y seguro. Esto asegura su estabilidad en el mercado.

b) Monitorear y actualizar constantemente la matriz IPERC y el Mapa de Riesgos de la Planta empacadora de la empresa ECOSAC, para controlar y poder tomar medidas correctivas en prevención, necesarias para poder reducir los incidentes y accidentes de la empresa. Siendo necesaria la validación en campo de toda esta información

c) Realizar una mejora continua del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la planta empacadora de la empresa ECOSAC, validando la Política y difundiéndola entre los trabajadores, también es necesario tomar en cuenta el ciclo PHVA para una mejora continua, y reforzar los objetivos de calidad, la planificación organización, ejecución, control, y verificación de sus etapas.

d) Inculcar que la evaluación económica financiera del diseño del plan de seguridad y salud en trabajo de la planta empacadora de la empresa ECOSAC, es un proyecto rentable, ofreciendo a los directivos de la empresa un costo de implementación del Plan que asciende a S/. 29,589.50, un VAN de S/. 31,051.94, una TIR de 41% y un Beneficio Costo de 1.46, que proponen prácticas y procedimientos de seguridad, políticas y cultura de trabajo seguro, con una propuesta económica, que, si se da desde la cabeza de la organización, con su compromiso y el de todos los trabajadores de la empresa, cambiaría notablemente el desarrollo y productividad de la organización, reflejada en mayores beneficios económicos y sobre todo el bienestar del recurso humano.

VIII. REFERENCIAS

ALFARO Rodríguez, Carlos Humberto. Metodología de Investigación Científica Aplicado a la Ingeniería. Lima: Universidad Nacional del Callao, Andina, comunidad, 2012.

BERNAL, Cesar Augusto. Metodología de la investigación. Colombia: Pearson educación, 2010.

ISBN: 978-958-699-128-5.

CACHAY Silva, Gonzalo Javier. Implementación de un Sistema integrado de gestión en la empresa paraíso. Lima: Universidad mayor de San Marcos, 2009.

CHACALTANA J., JARAMILLO M., YAMADA G. Cambios globales y el mercado laboral peruano: comercio, legislación, capital humano y empleo. Lima: Universidad del Pacífico Centro de Investigación, 2005.

ISBN: 9972-57-087-8

CHÁVEZ Cruzado, María Jesusa y HUAMÁN Arévalo, Julio Fernando. Propuesta para Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el proyecto minero Huayrapongo San Bernardino. Cajamarca: Universidad Privada de Norte, 2015.

CHIAVENATO I. Introducción a la Teoría General de la Administración. 7°.ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2004.

CRUZ Romero, Eduardo Manuel. Metodología de planificación para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles en base a la norma OSHAS 18001:2007. Lima: Pontificia universidad católica del Perú, 2010.

DESSLER G. Administración De Recursos Humanos. México, 2009.

FAGALÁN Rojo, Manuel Jesús, y otros. Manual Básico de prevención de riesgos laborales: Higiene industrial, Seguridad y ergonomía. España: Sociedad Asturiana de medicina, seguridad en el trabajo y fundación de médicos Asturias, 2000.

FLORES Quispe, Percy Gaspar. Implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional en minería subterránea: Universidad nacional Jorge Basadre Grohman, 2013.

OIT. Enciclopedia De Salud y Seguridad en el Trabajo. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales Subdirección General de Publicaciones, 1998.

ISBN: 84-7434-998-2

DIARIO OFICIAL El Peruano, Decreto Supremo N° 009-2005-TR, 28 de septiembre de 2005.

DECRETO SUPREMO No 024-2016-TR, 2016.

MANUAL de la norma ISO 45001, 2017.

MANUAL de la norma OHSAS 18001, 2007.

LEY 29783 Ley de Seguridad y salud en el trabajo, 2009.

ANEXOS

Anexo 01:

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE BASE LEGALE DE SST

It	NOMBRE DEL DOCUMENTO	TIPO	FECHA EMISION	EMISOR	CLAUSULA APLICABLE	Título	Descripción	Cumplimiento
1	Constitución Política del Perú	Constitución	29/12/1993	Congreso de la República	Art. 2 inciso 22	Derechos fundamentales de la persona	Paz, tranquilidad, ambiente equilibrado	Respeto a horarios de trabajo
2	Constitución Política del Perú	Constitución	30/12/1993	Congreso de la República	Art. 7	Derecho a la salud. Protección al discapacitado	Derecho a la protección de la salud	Manual del Sistema de gestión de Seguridad y Salud
3	Ley General de Salud	Ley 26842	20/07/1997	Congreso de la República	Art. 100	S/T	Se deben adoptar medidas para garantizar la promoción de la salud y seguridad de trabajadores y terceros en los ambientes de trabajo	Gestión de Riesgos, Reglamento Interno, Programas de Capacitaciones
4	Ley General de Salud	Ley 26842	21/07/1997	Congreso de la República	Art. 102	S/T	Condiciones higiénicas y sanitarias acordes con la naturaleza de la actividad	Plan de Seguridad y Salud en la empresa
5	Ley de la Modernización de Seguridad Social en Salud	Ley 26790	17/05/1997	Congreso de la República	Art. 5	Registro y Afiliación	Afiliación de los trabajadores de la empresa a ESSALUD o una EPS.	Registro Planilla PDT 601
6	Ley de la Modernización de Seguridad Social en Salud	Ley 26791	18/05/1997	Congreso de la República	Art. 19	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	Cobertura adicional a los afiliados regulares del Seguro Social de Salud que desempeñan actividades de alto riesgo.	SCTR vigente
7	Ley de la Modernización de Seguridad Social en Salud	Decreto Supremo 007-97-SA	09/09/1997	Presidencia de la República	Art. 87	S/T	Inscripción como Entidad Empleadora con trabajos de riesgo. Modificación por R.M. 074-2008-TR	Registro Planilla PDT 601
8	Aprueban Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Alto Riesgo	Decreto Supremo 003-98-SA	13/04/1998	Presidencia de la República	Art. 11 a)	Deberes de la entidad Empleadora	Cuidado integral de los trabajadores y de los ambientes de trabajo	Formato de Entrega de EPP, Formato de Chequeo de EPP, Plan de Seguridad y Salud en el trabajo

9	Aprueban Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Alto Riesgo	Decreto Supremo 003-98-SA	14/04/1998	Presidencia de la República	Art. 11 b)	Deberes de la entidad Empleadora	Diseñar y ejecutar programas de salud ocupacional y seguridad industrial	Programa Anual de Capacitaciones, Programa de Capacitaciones en el trabajo
10	Aprueban Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Alto Riesgo	Decreto Supremo 003-98-SA	15/04/1998	Presidencia de la República	Art. 11 c)	Deberes de la entidad Empleadora	Informes a ESSALUD o EPS y a la ONP o AFP por accidentes y enfermedades ocupacionales	Procedimiento de Reporte de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales
11	Aprueban Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Alto Riesgo	Decreto Supremo 003-98-SA	16/04/1998	Presidencia de la República	Art. 11 d)	Deberes de la entidad Empleadora	Facilitar capacitación de los trabajadores en el centro de trabajo en materia de salud ocupacional y seguridad industrial	Registros de Capacitación, Inducción y Charlas en el trabajo.
12	Aprueban Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Alto Riesgo	Decreto Supremo 003-98-SA	17/04/1998	Presidencia de la República	Art. 11 e)	Deberes de la entidad Empleadora	Demás obligaciones previstas en la legislación y normas.	Matriz de Identificación y Cumplimientos Legales
13	Extintores Portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática	Norma Técnica Peruana 350.043-2	25/11/1998	INDECOPI	6	Distribución	La cantidad mínima de extintores necesarios para otorgar los diversos ambientes	Estándar Básico de Prevención de Riesgos
14	Dictan Normas Reglamentarias de la Ley 28048, Ley de Protección a Favor de la Mujer Gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión y el feto	Decreto Supremo 009-2004-TR	21/07/2004	Presidencia de la República	2	Situaciones susceptibles de poner en riesgo la salud de la mujer gestante y/o desarrollo normal del embrión y el feto	Pueden ser riesgos generados por las condiciones de trabajo (exposición a agentes o manipulación de sustancias) o riesgos adicionales derivados de cambios fisiológicos en la mujer gestante (deterioro de la salud o condición física). Se incluye un listado	Se debe tener en cuenta al realizar el análisis de riesgos cuando sea pertinente

15	Dictan Normas Reglamentarias de la Ley 28048, (...)	Decreto Supremo 009-2004-TR	21/07/2004	Presidencia de la República	4	Obligaciones del empleador	Debe evaluar los riesgos por exposición a agentes, lo que contempla la naturaleza, grado y duración de exposición, valores límite y posibles efectos. Debe poner en conocimiento el resultado y repetir la evaluación cuando aplique	Gestión de Riesgos
16	Dictan Normas Reglamentarias de la Ley 28048, (...)	Decreto Supremo 009-2004-TR	22/07/2004	Presidencia de la República	9	Asignación de labores que no pongan en riesgo la salud y/o el desarrollo del embrión y el feto	1) Se debe realizar cambios en la forma de realizar las labores. 2) Se realizan modificaciones en las labores. 3) Se asigna un puesto diferente, superior o inferior. También puede establecerse suspensión de las labores con un pago.	Reglamento Interno
17	Dictan Normas Reglamentarias de la Ley 28048, (...)	Decreto Supremo 009-2004-TR	23/07/2004	Presidencia de la República	10	Mantenimiento de los derechos	En caso se cambie de puesto de trabajo, se mantendrá los mismos derechos laborales, económicos y profesionales. También se mantienen en caso sea un puesto inferior. En caso de un puesto superior, tendrá derecho a recibir montos adicionales.	Reglamento Interno
18	Dictan Normas Reglamentarias de la Ley 28048, (...)	Decreto Supremo 009-2004-TR	24/07/2004	Presidencia de la República	11	Retorno a las labores de origen	Se garantiza a la mujer gestante el derecho de retornar a las labores y de ser el caso al puesto de trabajo que venía desempeñando, o a uno equivalente, con la misma remuneración o demás derechos.	Reglamento Interno

19	Señales de Seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad	Norma Técnica Peruana 339.010-1	02/12/2004	SENCICO	10	Requisitos para el Diseño de las Señales de Seguridad	Medidas establecidas para los carteles de seguridad	Señales de Seguridad en el trabajo
20	Ley Marco de Licencia de Funcionamiento	Ley 28976	05/02/2007	Congreso de la República	Art.4	Sujetos Obligados	Están obligadas a obtener licencia de funcionamiento las personas naturales, jurídicas o entes colectivos, nacionales o extranjeros, de derecho privado o público, incluyendo empresas o entidades del Estado, regionales o municipales, que desarrollen, con o sin finalidad de lucro, actividades de comercio, industriales y/o de servicios de manera previa a la apertura o instalación de establecimientos en los que se desarrollen tales actividades	Licencia de Funcionamiento
22	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	15 a)	Los trabajos que se puedan realizar de pie deben cumplir los siguientes requisitos	Evitar tareas que necesiten flexión y torsión del cuerpo	Estándares de Oficina, Reglamento de trabajo
23	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	15 b)		Plano de trabajo debe ser compatible con el tipo de actividad	Verificación en campo
24	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	15 c)		Dimensiones adecuadas para el puesto de trabajo	Verificación en campo
25	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	15 d)		Manipulación de cargas en superficies estables	Verificación en campo

37	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	19 f)		Capacitación	Inducción específica
38	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	20 g)		Pedales y controles para pies bien ubicados	Verificación en campo
39	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	21 j)	Los asientos utilizados en los puestos de trabajo deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos de confort	Características técnicas de las sillas que deben utilizarse	Estándares de Oficina, matriz IPERC
40	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	Título IV	Equipos en los puestos de trabajo informáticos	Características técnicas de las pantallas de las computadoras, teclados y otros	Estándares de Oficina, matriz IPERC
41	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	23	S/T	Niveles de ruido y cantidad de tiempo de exposición	Procedimiento para Monitoreos Ocupacionales
42	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	25	S/T	En las oficinas el ruido equivalente debe ser menor de 65 dB	Registro de Monitoreo
43	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	30	S/T	Iluminación homogénea y bien distribuida de acuerdo a la actividad	Estándares de Oficina y matriz IPERC
44	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	31	S/T	Niveles mínimos de iluminación	Matrices IPERC
45	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	37	S/T	Requisitos para la organización de trabajo	Estándares de oficina, Programa de Capacitación
46	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía (...)	Resolución Ministerial 375-2008-TR	30/11/2008	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	38	S/T	Factores de Riesgo disergonómico	Matrices IPERC

76	Ley que modifica a la Ley N° 28705, Ley General para la prevención y control de los riesgos del consumo del tabaco para adecuarse al convenio marco de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el control del tabaco	Ley 297517	02/04/2010	Congreso de la República	3,1	S/T	Prohibido fumar en (...) los interiores de los lugares de trabajo	Reglamento Interno
77	Ley que modifica a la Ley N° 28705, Ley General para la prevención y control de los riesgos del consumo del tabaco para adecuarse al convenio marco de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el control del tabaco	Ley 297518	03/04/2010	Congreso de la República	4	De la obligatoriedad de un anuncio en lugares donde está prohibido fumar	Se debe colocar la siguiente inscripción en los lugares donde esté prohibido fumar: "ESTA PROHIBIDO FUMAR EN LUGARES PÚBLICOS POR SER DAÑINO PARA LA SALUD" "AMBIENTE 100% LIBRE DE HUMO DE TABACO"	Murales en oficina
78	Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia	Ley 28551	19/06/2010	Congreso de la República	4	Elaboración	Se debe elaborar siguiendo la guía por INDECI, las cuales señalan los mínimos que deben presentar	Planes de Emergencia y Contingencia
79	Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia	Ley 28551	20/06/2010	Congreso de la República	10	Capacitación	Los obligados por la ley deben capacitar a sus funcionarios y empleados y realizar los simulacros necesarios para la aplicación de los procedimientos contenidos en los planes.	Simulacros programados en el año
80	Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad	Resolución Ministerial 312-2011-MINSA	25/04/2011	Ministerio de Salud	6,5	Exámenes médicos obligatorios por Actividad	Exámenes complementarios específicos: Pruebas de sensibilidad mucosa, Exámenes oftalmológicos	Registro de Exámenes Médicos

81	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	20/08/2011	Congreso de la República	Art. 19	Participación de los trabajadores en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Consulta, información y capacitación, convocatoria a elecciones, reconocimiento de los representantes y gestión de riesgos	Mecanismos para la comunicación interna, Acta de Elecciones, Acta de Conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, Matrices IPERC
82	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	21/08/2011	Congreso de la República	Art. 20	Mejoramiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Verificación, establecimiento de estándares, evaluación del desempeño, corrección y reconocimiento del desempeño	Estadísticas por área, Gestión de registros, Evaluación de estadísticas
83	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	22/08/2011	Congreso de la República	Art. 21	Las medidas de prevención y protección del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Jerarquía de controles para prevención y protección	Gestión de Riesgos
84	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29782	23/08/2011	Congreso de la República	Art. 22	Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Debe ser específica y apropiada, concisa, fechada y firmada por la máxima autoridad, ser difundida y actualizada periódicamente	Política de la empresa, Inducciones de Personal Nuevo y Visitantes
85	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	24/08/2011	Congreso de la República	Art. 23	Principios de la Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Debe incluir como mínimo los compromisos: protección de seguridad y salud, cumplimiento de requisitos legales y voluntarios, comunicación con trabajadores, mejora continua, integración con otros sistemas	Política de la empresa
86	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	25/08/2011	Congreso de la República	Art. 24	La participación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Se asegura que los trabajadores y representantes son consultados, informados y capacitados	Actas de Reunión, Programa de Capacitaciones, Inducciones

87	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	26/08/2011	Congreso de la República	Art. 25	Facilidades para la participación	Se garantiza que los trabajadores cuentan con recursos y tiempo para la participación	Programa Anual de Seguridad y Salud en la empresa, Plan de Seguridad y salud
88	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	27/08/2011	Congreso de la República	Art. 26	Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo	El empleador delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del sistema	Reglamento Interno
89	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	28/08/2011	Congreso de la República	Art. 27	Disposición del trabajador en la organización del trabajo	Requisitos de competencia necesarios para cada puesto y desarrollo de capacitaciones para cumplir sus obligaciones	Manual de Organización y Funciones, Matriz de Responsabilidades en Seguridad y Salud
90	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	29/08/2011	Congreso de la República	Art. 28	Registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Se implementa registros y documentación del sistema	Gestión de Registros
91	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	30/08/2011	Congreso de la República	Art. 30	Supervisor de seguridad y salud en el trabajo	Aplica para los centros de trabajo con menos de 20 empleados	Acta de Elección del Supervisor de seguridad y salud en el trabajo, Reglamento Interno
92	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	31/08/2011	Congreso de la República	Art. 32	Facilidades de los representantes y supervisores	Gozan de licencia con goce de haber para la realización de sus funciones	Reglamento Interno
93	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	01/09/2011	Congreso de la República	Art. 34	Reglamento Interno de Seguridad y salud en el trabajo	Es voluntario para empresas con menos de 20 personas	Reglamento Interno
94	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	02/09/2011	Congreso de la República	Art. 35	Responsabilidades del empleador dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en la empresa	Entregar una copia del Reglamento Interno, realizar como mínimo cuatro capacitaciones al año, adjuntar recomendaciones en seguridad y salud en el contrato, facilidades para la participación, elaborar mapa de riesgos	Programa Anual de Seguridad y salud en la empresa, Mapa de Riesgos

95	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	03/09/2011	Congreso de la República	Art. 36	Servicios de seguridad y salud en el trabajo	Funciones que debe cumplir el servicio de seguridad y salud en el trabajo	Reglamento Interno
96	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	04/09/2011	Congreso de la República	Art. 37	Elaboración de línea base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Elaboración de un diagnóstico de la situación de la empresa en materia de Seguridad y Salud	Diagnóstico Preliminar
97	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	05/09/2011	Congreso de la República	Art. 42	Investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes	Mediante la investigación se puede identificar factores de riesgo en la organización, causas inmediatas y básicas	Procedimiento para la investigación y reporte de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales
98	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	06/09/2011	Congreso de la República	Art. 43	Auditoría del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	La auditoría se realiza periódicamente por auditores independientes	Procedimiento para Auditorías Internas
99	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	07/09/2011	Congreso de la República	Art. 44	Efectos de las auditorías e investigaciones	Verificar el cumplimiento de los objetivos y realizar los cambios necesarios. Los resultados deben ser comunicados	Procedimiento para la Revisión por la Dirección, Reuniones internas
100	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	08/09/2011	Congreso de la República	Art. 46	Disposiciones para el mejoramiento continuo	Pautas para tener en cuenta para la mejora continua	Procedimiento para la Revisión por la Dirección
101	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	09/09/2011	Congreso de la República	Art. 47	Revisión de los procedimientos del empleador	Se deben revisar periódicamente los procedimientos del empleador en la gestión de la seguridad y salud del trabajo.	Auditoría Interna
102	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	10/09/2011	Congreso de la República	Art. 49	Obligaciones del empleador	Garantizar la seguridad y salud, mejorar los niveles de protección, gestión del cambio, practicar exámenes médicos, garantizar el funcionamiento de elecciones y del trabajo del comité y brindar capacitación	Programa de capacitaciones, Gestión de Riesgos, Registro de Exámenes Médicos Ocupacionales, Acta de Elecciones, Acta de Reuniones
103	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	11/09/2011	Congreso de la República	Art. 50	Medidas de prevención facultadas al empleador	Medidas de prevención de riesgos laborales	Gestión de Riesgos, Programa de capacitaciones

104	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	12/09/2011	Congreso de la República	Art. 51	Asignación de labores y competencias	Debe realizarse de acuerdo a sus características	Manual de Organización y Funciones
105	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	13/09/2011	Congreso de la República	Art. 52	Información sobre el puesto de trabajo	Información y conocimiento en relación a los riesgos del centro de trabajo o puesto	Inducción general y específica
106	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	14/09/2011	Congreso de la República	Art. 54	Sobre el deber de prevención	Incluye toda actividad que se realice bajo órdenes del empleador	Matrices IPERC
107	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	15/09/2011	Congreso de la República	Art. 55	Control de zonas de riesgo	Se controla el acceso a zonas de riesgo	Inducción general, específica y para visitantes
108	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29783	16/09/2011	Congreso de la República	Art. 56	Exposición en zonas de riesgo	Se prevé que la exposición a agentes no generen daños	Registro de Monitoreo
109	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29811	17/09/2011	Congreso de la República	Art. 57	Evaluación de riesgos	Se actualiza una vez al año mínimo o cuando han ocurrido daños. Se pueden tomar controles periódicos o medidas de prevención	Gestión de Riesgos
110	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29812	18/09/2011	Congreso de la República	Art. 58	Investigación de daños en la salud de los trabajadores	Se realiza una investigación cuando se haya producido daños en la salud	Procedimiento para la investigación y reporte de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales
111	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29813	19/09/2011	Congreso de la República	Art. 59	Adopción de medidas de prevención	Se modifica las medidas de prevención cuando sean inadecuadas e insuficientes	Procedimiento para Acciones Correctivas y Preventivas
112	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29814	20/09/2011	Congreso de la República	Art. 62	Costo de las acciones de seguridad y salud en el trabajo	El costo es asumido enteramente por el empleador	Presupuesto incluido en el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo y en el Plan de Seguridad y Salud
113	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29815	21/09/2011	Congreso de la República	Art. 63	Interrupción de actividades en caso de inminente peligro	El empleador da instrucciones para abandonar el centro de trabajo o en caso de inminente peligro	Inducción general

114	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29816	22/09/2011	Congreso de la República	Art. 64	Protección de trabajadores en situación de discapacidad	Se debe garantizar la protección de los trabajadores que sean especialmente sensibles a los riesgos del trabajo	Matrices IPERC
115	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29817	23/09/2011	Congreso de la República	Art. 65	Evaluación de factores de riesgo para la procreación	Se debe tener en cuenta factores de riesgo para la procreación, en especial en agentes	Registro de Monitoreo
116	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29818	24/09/2011	Congreso de la República	Art. 66	Enfoque de género y protección de las trabajadoras	De acuerdo a la legislación en la materia: Ley 26644 y D.S. 005-2011- TR	Reglamento Interno
117	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29819	25/09/2011	Congreso de la República	Art. 68	Seguridad en las contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores	Deben ser considerados dentro del sistema de gestión, verificación de contratación de seguros, vigilancia del cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud	Mecanismos para la comunicación interna, Matrices IPERC, Inducción de Personal Nuevo , Reglamento Interno
118	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29820	26/09/2011	Congreso de la República	Art. 69	Prevención de riesgos en su origen	Medidas relacionadas al uso de maquinas, equipos y sustancias	Estándares, Señalización, Hojas MSDS
119	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29821	27/09/2011	Congreso de la República	Art. 70	Cambios en las operaciones y procesos	Los trabajadores deben ser consultados	Mecanismos para la comunicación interna
120	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29822	28/09/2011	Congreso de la República	Art. 71	Información a los trabajadores	A título grupal de los motivos de los exámenes médicos y personal sobre los resultados	Previo a la contratación
121	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29823	29/09/2011	Congreso de la República	Capítulo II del Título IV	Derechos y Obligaciones de los Trabajadores	Comunicación, protección, participación, evaluación del riesgo y cumplimiento de reglas en materia de seguridad y salud	Reglamento Interno, Inducción general y específica
122	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29824	30/09/2011	Congreso de la República	Art. 82	Deber de información ante el sector trabajo	Se debe informar al Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo de: todo accidente de trabajo mortal, incidentes peligrosos, cualquier otro tipo de situación que atente contra la seguridad	Procedimiento para la investigación y reporte de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales

123	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29825	01/10/2011	Congreso de la República	Art. 83	Reporte de información con labores de tercerización	Aplica como en el Art.82	Procedimiento para la investigación y reporte de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales
124	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29826	02/10/2011	Congreso de la República	Art. 84	Reporte de enfermedades ocupacionales	Son notificadas por el centro médico asistencial público o privado	Registro de Enfermedades Ocupacionales
125	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29827	03/10/2011	Congreso de la República	Art. 87	Registro de accidentes de trabajo	Se debe contar con un registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, archivado por diez años	Registro de accidente de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes
126	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29828	04/10/2011	Congreso de la República	Art. 88	Exhibición y archivo de registro	En el registro deben figurar los eventos de los últimos doce meses y mantenerlo archivado por cinco años posteriores	Gestión de Registros
127	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29829	05/10/2011	Congreso de la República	Art. 92	Investigación de los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos	Los accidentes de trabajo mortales se realizan en conjunto con la autoridad administrativa de trabajo	Procedimiento para la investigación y reporte de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales
128	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29830	06/10/2011	Congreso de la República	Art. 94	Publicación de la información	Debe difundirse los resultados de la investigación	Reuniones internas
129	Extintores Portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática	Norma Técnica Peruana 350.043-1	07/12/2011	SENCICO	8	Distribución e instalación de extintores	Estándares para la instalación del extintor en la oficina, almacenes, aéreas productiva etc...	Cantidad de Extintores
130	Extintores Portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática	Norma Técnica Peruana 350.043-2	07/12/2011	SENCICO	Anexo g	Distribución de Extintores	Cálculo para el número de extintores	Cantidad de Extintores

131	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	25/04/2012	Presidencia de la República	Art. 27	S/T	La capacitación debe estar centrada en: puesto de trabajo específico, cambios en funciones, cambios en tecnología, adaptación a los riesgos y actualización periódica	Procedimiento para Capacitaciones
132	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	26/04/2012	Presidencia de la República	Art. 28	S/T	Capacitaciones en jornada de trabajo y sin costo	Programa de Capacitaciones, Presupuesto incluido
133	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	27/04/2012	Presidencia de la República	Art. 29	S/T	Los programas deben hacerse extensivos a todos, impartidos por profesionales, deben ser evaluados por los trabajadores, contar con el material necesario y ser revisados	Programa de capacitaciones en obra, Programa Anual de Seguridad y Salud, Reuniones de seguridad
134	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	28/04/2012	Presidencia de la República	Art. 32	S/T	La documentación requerida por el sistema comprende: a) política y objetivos, b) reglamento interno, c) identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control, d) mapa de riesgo, e) planificación de la actividad preventiva y f) el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. Debe exhibirse a) y c)	Manual del Sistema de gestión de Seguridad y Salud, Mapa de Riesgo, Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, Programas de capacitaciones

135	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	29/04/2012	Presidencia de la República	Art. 33	S/T	Registros obligatorios: Accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, exámenes médicos ocupacionales, estadísticas de seguridad y salud, equipos de seguridad o emergencia, inducción capacitación entrenamiento y simulacros y de auditorías	Registros del Sistema de gestión
136	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	30/04/2012	Presidencia de la República	Art. 35	S/T	El registro de enfermedades ocupacionales se mantiene por veinte años, accidentes e incidentes diez años y los demás cinco años. Para inspecciones se muestran los sucesos del último año.	Gestión de Registros
137	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	01/05/2012	Presidencia de la República	Art. 37	S/T	Se deben mantener procedimientos para la comunicación interna y externa, comunicación con los trabajadores y canalizar sus sugerencias	
138	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	02/05/2012	Presidencia de la República	Art. 42	S/T	Funciones del Comité de Seguridad y Salud o del Supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo	Reglamento Interno, Programación Anual de Seguridad y Salud, Plan de Seguridad y Salud en las obras, Libro de Actas, Preparación y Evaluación de Estadísticas
139	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	03/05/2012	Presidencia de la República	Art. 47	S/T	Condiciones para ser Supervisor de Seguridad y Salud o parte del Comité de Seguridad y salud	Acta de Conformación del Comité Acta de Elección de Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

140	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	04/05/2012	Presidencia de la República	Art. 52	S/T	El Supervisor de Seguridad y Salud debe mantener un registro donde figuren acuerdos con la máxima autoridad	Libro de Actas
141	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	05/05/2012	Presidencia de la República	Art. 53	S/T	Datos mínimos para el Acta de Constitución de Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Acta de Conformación del Comité
142	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	06/05/2012	Presidencia de la República	Art. 62	S/T	El mandato del Supervisor de Seguridad y Salud y los representantes de de 1 año mínimo y 2 máximo	Acta de Elección del Supervisor de seguridad y salud en el trabajo
143	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	07/05/2012	Presidencia de la República	Art. 66	S/T	El Comité de Seguridad y Salud o el Supervisor de Seguridad y Salud deben recibir capacitación en tema de seguridad y salud	Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, Programa de Capacitación
144	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	08/05/2012	Presidencia de la República	Art. 68	S/T	El Comité se reúne una vez al mes de forma planificado	Actas de Reunión, Libro de Actas
145	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	09/05/2012	Presidencia de la República	Art. 72	S/T	Anualmente el Comité de Seguridad y Salud o el Supervisor de Seguridad y Salud redactan un informe resumen de las actividades realizadas	Informe Anual de Actividades
146	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	10/05/2012	Presidencia de la República	Art. 74	S/T	Contenido mínimo: a) objetivos y alcances, b) liderazgo, compromisos y la política de seguridad y salud, c) atribuciones y obligaciones, d) estándares de seguridad y salud en operaciones, e) estándares de seguridad y salud en servicios y actividades conexas, f) preparación y respuesta a emergencias	Reglamento Interno

147	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	11/05/2012	Presidencia de la República	Art. 75	S/T	Se debe difundir en la organización	Se hace entrega en físico durante las inducciones
148	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	12/05/2012	Presidencia de la República	Art. 77	S/T	Se debe realizar la evaluación inicial de riesgos en cada puesto de trabajo. Se debe identificar los requisitos legales, identificar peligros y evaluar riesgos, determinar controles y analizar los datos recopilados	Diagnóstico Preliminar
149	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	13/05/2012	Presidencia de la República	Art. 78	S/T	Sobre la evaluación inicial, debe documentarse, servir de base para adoptar decisiones sobre el sistema y servir de referencia para la mejora continua	Diagnóstico Preliminar
150	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	14/05/2012	Presidencia de la República	Art. 80	S/T	Disposiciones para la planificación: definición y cuantificación de objetivos, plan para el cumplimiento de objetivos, selección de criterios de medición, dotación de recursos	Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo
151	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	15/05/2012	Presidencia de la República	Art. 83	S/T	Disposiciones para los planes de emergencia	Planes de Emergencia y Contingencia
152	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	16/05/2012	Presidencia de la República	Art. 84	S/T	Disposiciones de seguridad y salud en adquisiciones	Lista de Verificación de Equipos de Protección Personal

153	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	17/05/2012	Presidencia de la República	Art. 85	S/T	Se deben elaborar, establecer y revisar periódicamente procedimientos para supervisar, medir y recopilar con regularidad datos relativos a resultados de seguridad y salud en el trabajo	Procedimiento para el Seguimiento de Objetivos
154	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	18/05/2012	Presidencia de la República	Art. 90	S/T	La revisión del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se realiza por lo menos una vez al año.	Procedimiento para la Revisión por la Dirección
155	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	19/05/2012	Presidencia de la República	Art. 110	S/T	Las conclusiones deben registrarse y comunicarse: a los responsables de los aspectos críticos y al Comité o Supervisor, a los trabajadores y organización sindical	Procedimiento para la Revisión por la Dirección, Reuniones internas
156	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	20/05/2012	Presidencia de la República	Art. 92	S/T	Los accidentes de trabajo mortales y los incidentes peligrosos deben notificarse dentro del plazo máximo de veinticuatro horas	Procedimiento para la investigación y reporte de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales
157	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 005-2012-TR	21/05/2012	INDECOPI	5	REQUISITOS	Requisitos de las partes de los andamios. Incluye escaleras y caballetes.	Estándar de Andamios, Escaleras y otros elemento
158	Formatos Referenciales de Registros	Resolución Ministerial 050-2013-TR	14/03/2013	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	Anexo 1	Formatos Referenciales de Registros	Campos requeridos en los formatos de registro obligatorio	Formatos de Registros
159	Formatos Referenciales de Registros	Resolución Ministerial 050-2013-TR	15/03/2013	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	Anexo 2	Modelo de Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	Contenido mínimo en el Reglamento Interno	Formatos de Registros

160	Formatos Referenciales de Registros	Resolución Ministerial 050-2013-TR	16/03/2013	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	Anexo 3	Guía Básica sobre Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Lista de Verificación para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Guía para el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, Metodologías para la identificación de peligros, evaluación de riesgo y determinación de controles, Mapa de Riesgos	Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, Manual del Sistema de Gestión
-----	-------------------------------------	------------------------------------	------------	---	---------	---	--	---

Anexo 03:

Encuesta

INDICADORES	SI		NO		NO SABE		TOTAL
	No	%	No	%	No	%	
CONDICIONES DE TRABAJO							
¿Existen condiciones físicas y Ambientales apropiadas en su trabajo?							
Existen programas de seguridad y Salud ocupacional en la empresa.							
¿Existen señalización y elementos de seguridad colectivos?							
¿La empresa brinda seguros de riesgo a sus trabajadores?							
SEGURIDAD EN EL PUESTO							
La empresa elabora e implementa la identificación de peligros y análisis de Riesgos.							
Cuenta con los equipos de protección Adecuados para su labor.							
¿El trabajador recibe capacitación constante en SST?							
¿Realizan simulacros de evacuación y de desastres?							
POLITICAS Y GESTIÓN							
Conoce la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa							
Participa de la mejora continua en la Seguridad de la empresa.							
Participa del comité de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores							
Participa de las mejoras en temas de seguridad ocupacional							

Anexo 4

Ficha de Observación

PUESTO DE TRABAJO				
1. Cumplido satisfactoriamente	Grado Alcanzado			
2. Cumplido suficientemente				
3. Conseguido con dificultad				
4. No cumplido.				
Hábitos y actitudes del trabajador en el desempeño de sus actividades dentro de su puesto de trabajo	1	2	3	4
1.- Es puntual y ordenado al inicio de su jornada laboral				
2.- Conoce los procedimientos operativos				
3.- Evalúa las condiciones de peligro antes de iniciar su labor				
4.- Utiliza adecuadamente los equipos de protección personal				
5.- Colabora con sus compañeros en el control de la seguridad				
6.- Promueve las buenas prácticas de seguridad y salud ocupacional				
7.- Reporta condiciones y actos inseguros dentro de su centro laboral				
8.- Está comprometido con la política de seguridad y salud en el trabajo de la empresa				
9.- Se capacita constantemente en temas de seguridad y salud ocupacional				
10.- Participa en la mejora continua de los procesos de seguridad ocupacional				

Anexo 5

Hoja de Datos

HOJA DE DATOS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Apartados	LEY 29783 Arts.	DS-005-2012-TR Arts.	DS-009-2005-TR Art. Solo comparativo	No Aplica	Calificación de la gestión					
					N	SI				
						MD	D	A	B	EX
POLITICA					Muy Deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente	
Cuenta con Política	22		25							
LIDERAZGO										
La gestión SST ha sido delegada con autoridad	26									
DIAGNOSTICO	37	78	26°							
La empresa cuenta con estrategia global del SGSST	44		33°							
Lista de normas legales aplicables	37	76	26°							
OBJETIVOS Y METAS	39		28°							
COMITÉ PARITARIO DE SST										
Cuenta con comité paritario	29	39	18°							
Cuenta con comité partidario con acta de reuniones	29	71	20° e>							
Cuenta con delegados de Seguridad		49	21°							
Cuenta con supervisores de Seguridad	30	39	19°							
Fueron elegidos los representantes de los trabajadores	30	49	21°							
Fueron capacitados los representantes de los trabajadores	29	66	22°							
Han efectuado inspecciones de seguridad	29	42 k	22°							
Han propuesto medidas correctivas para evitar accidentes	29	42 l	22°							
Han participado en auditorías internas	29		22°							
Han participado en investigaciones de accidentes de trabajo	29	42l	22°							
Han efectuado inducción de seguridad	29	42i	22°							
El comité cuenta con la autoridad necesaria	33		23°							
PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES										
Los trabajadores son consultados con respecto a SS	19 a	24	12°							

Los trabajadores son informados con respecto a SS	19 a	24								
Los trabajadores reciben capacitación	19 a	24								
REPORTE DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES										
Daños a la salud de los trabajadores	82	110	54°							
Accidentes fatales	82 a	110	75°							
Incidentes peligrosos	82 b	110	77°							
Accidentes leves y graves	82 b	110	76°							
Incidentes laborales no regulados		110	78°							
Contratistas	83	110	79°							
Enfermedades ocupacionales	84	110	80°							
CAPACITACION										
Existen programas de inducción		29	22° l)							
Están definidas las competencias de cada puesto	27	27	16°							
Que disposición ha emitido para que todos estén capacitados	27	27	16°							
Cuenta con programa de capacitación y entrenamiento	27	27	16°							
EVALUACIÓN DE RIESGOS										
Identificación de peligros y riesgos	39 a, 46 b	82	28 a) 34° b)							
Cuenta con mapa de riesgos	35 e	32 d	25°							
Cuenta con medidas preventivas	39 a, 46 b	81	28° a)							
Cuenta con medidas de control	39 a, 46 b		28° a)							
Para mujeres embarazadas	66	100	56°							
Para discapacitados	64		55°							
Para adolescentes	67		58°							
MEJORAMIENTO CONTINUO										
Cuenta con metodología para el mejoramiento continuo	20 a	89,9 0,91	13°							
Se efectúa la medición periódica del desempeño con respecto a los estándares	20 c	89,9 0,91	13°							
DOCUMENTACIÓN										
Cuenta con Reglamento Interno de Seguridad	94	74	24°							
El RIS ha sido entregado a los trabajadores	35 a	75	25° a)							
Lista de procesos productivos	38 c		27° c)							
Procedimientos de adquisición	39 c	54	28° c)							
Procedimientos de contratación	39 c	54	28° c)							
Procedimiento de preparación y respuesta a situaciones de emergencia	39 b		28° b)							
Procedimientos internos y externos para vigilancia	40		29°							
Procedimiento internos y externos para control de seguridad	40		29°							
Programa Anual de seguridad	29	42 c	20°							

Anexo 6

Matriz IPERC planta empaadora de fruta

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	MAQUINARIA / EQUIPO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO		
						P	G	TIPO DE RIESGO
1.- Recepción	Operador de montacargas	1.1 Descargar palets de MMPP en cajas cosecheras de plástico del camión	Montacargas	Operar montacargas	Postura prolongada sentado: Lumbalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
					Colisiones del montacargas con estructuras: Golpes, fracturas.	2	3	Riesgo Significativo
					Caída de carga: Golpes, contusiones, Aplastamiento, fracturas.	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto con unidad móvil en movimiento: Contusiones, fracturas, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo
					Explosión del TK de GLP: Quemaduras, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo

Operario de acopio	1.2 Verificar el acopio de materia prima	NA	Trabajos en zonas de circulación de montacargas y/o carretilla hidráulica	Atropellamiento por unidades móviles en movimiento: Golpes, Contusiones, Fracturas, Aplastamiento, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo
				Contacto de transpaletas en extremidades inferiores: Golpes, Contusiones	2	3	Riesgo Significativo
	1.3 Trasladar los palets hacia la zona de pesado	Transpaleta	Uso de Transpaleta	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
				Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo
				Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
				Contacto con transpaleta en extremidades inferiores: Golpes, Contusiones, Fracturas.	2	3	Riesgo Significativo
				Exposición a radiación solar: Quemaduras	2	3	Riesgo Significativo

					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
			N.A	Manipulación de jabas plásticas con MM.PP	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
		1.4 armar palets jabas plásticas			Contacto de jabas en diferentes partes del cuerpo: Golpes, Contusiones, Corte	2	2	Riesgo Poco Significativo
			palets	Manipulación de parihuelas	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto de parihuelas en las manos: Contusiones, incrustaciones de astillas de madera o clavos.	2	2	Riesgo Poco significativo
		1.5 Trasladar palets a zona de pesado	traspaleta	Uso de Traspaleta	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo

					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto con transpaleta en extremidades inferiores: Golpes, Contusiones, Fracturas.	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto con jabas en cualquier parte del cuerpo: Golpes, Contusiones, Fracturas.	2	3	Riesgo Significativo
	Inspector de Calidad	1.5. Muestreo de la materia prima	NA	Manipulación de jabas plásticas	Contacto de jabas plásticas en diferentes partes del cuerpo: Contusiones	2	2	Riesgo Poco Significativo
					Contacto de filos cortantes de jabas plásticas con extremidades superiores: Cortes	2	2	Riesgo Poco Significativo
2.- Pesado	Operario de pesado	2.1 Pesado de MMPP en jabas cosecheras	Balanza eléctrica	Manipulación de balanza eléctrica	Contacto con energía eléctrica en el cuerpo: Quemaduras.	2	2	Riesgo Poco Significativo

			Balanza eléctrica	Manipulación de jabas plásticas	Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
					Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto de jabas en diferentes partes del cuerpo: Golpes, Contusiones, Corte	2	2	Riesgo Poco Significativo
3.- Gasificado	Operario de gasificado	3.1 Trasladar palets a cámara de gasificado	traspaleta	Uso de Transpaleta	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo

				<p>Contacto con transpaleta en extremidades inferiores: Golpes, Contusiones, Fracturas.</p>	2	3	Riesgo Significativo
				<p>Contacto con jabas en cualquier parte del cuerpo: Golpes, Contusiones, Fracturas.</p>	2	3	Riesgo Significativo
Controlador de gasificado	3.2 cerrado de compuertas	N.A	Manipulación de compuertas	<p>Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.</p>	2	3	Riesgo Significativo
				<p>Contacto con puertas de cámaras en extremidades superiores: Golpes, Contusiones, Fracturas.</p>	2	3	Riesgo Significativo
	3.3 operar el equipo gasificador	equipo gasificador / sulfurador	Manipulación de tablero eléctrico	<p>Contacto con energía eléctrica en el cuerpo: Quemaduras, Muerte.</p>	2	3	Riesgo Significativo
				Manipulación de dosificador	<p>Contacto con productos químicos en diferentes partes del cuerpo: Irritación</p>	2	2	Riesgo Poco Significativo
			<p>Exposición a inhalación de productos químicos: Intoxicación</p>		3	2	Riesgo Significativo

4.- Limpieza	Operario de limpieza de uva	4.1 ingreso a la zona de almacenamiento de climatización	traspaleta	Uso de Transpaleta	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto con transpaleta en extremidades inferiores: Golpes, Contusiones, Fracturas.	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto con jabas en cualquier parte del cuerpo: Golpes, Contusiones, Fracturas.	2	3	Riesgo Significativo
	4.2 Encender soplador	soplador	Manipulación de tablero	Contacto con energía eléctrica en el cuerpo: Quemaduras, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo	
	4.3 Verificar los parámetros		Transitar por zona de producción	Exposición a ruido: Hipoacusia	2	3	Riesgo Significativo	

				Caídas al mismo nivel: Golpes, Contusiones, Luxaciones.	2	2	Riesgo Poco Significativo	
		4.4 abastecer a la línea de proceso		Manipulación de jabas plásticas	Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso .	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
					Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia .	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto de jabas en diferentes partes del cuerpo: Golpes, Contusiones, Corte	2	2	Riesgo Poco Significativo
					Caídas al mismo nivel: Golpes, Contusiones, Luxaciones .	2	2	Riesgo Poco Significativo
5.- Selección y calibrado	Operario de selección	5.1 Colocar jaba de fruta de la faja hacia la mesa selección		Manipulación de jabas plásticas	Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso .	2	3	Riesgo Significativo

			Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo	
			Posturas forzadas: Lumbalgias , Dorsalgia , Cervicalgia .	2	3	Riesgo Significativo	
			Transitar por zona de producción	Exposición a ruido: Hipoacusia	2	3	Riesgo Significativo
				Caídas al mismo nivel: Golpes , Contusiones , Luxaciones .	2	2	Riesgo Poco Significativo
	5.2 Coger caja del abastecedor aéreo			Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso .	2	3	Riesgo Significativo
				Manipulación de cajas	Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
Posturas forzadas: Lumbalgias , Dorsalgia , Cervicalgia .				2	3	Riesgo Significativo	

5.3 Selección de frutas según especificaciones	tijeras	Manipulación de tijeras	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
			Movimiento repetitivo de dedos: Síndrome de Túnel Carpiano, Síndrome de Quervain.	2	3	Riesgo Significativo
			Contacto con las tijeras en las manos: Cortes en las Manos	2	3	Riesgo Significativo
	N.A	Manipulación de racimo de uva	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
			Movimiento repetitivo de muñecas: Tendinitis de muñeca.	2	3	Riesgo Significativo
			Movimiento repetitivo de dedos: Síndrome de Quervain	2	3	Riesgo Significativo
	jabas plásticas	Manipulación de jabas plásticas con MMPP seleccionada	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo

			Contacto de jabas con MMPP en las manos: Contusiones , cortes .	2	2	Riesgo Poco significativo
5.4 colocar jabas plásticas con MMPP seleccionada en faja transportadora hacia zona de pesado.	Fajas transportadoras	Manipulación de jabas plásticas con MMPP seleccionada	Posturas forzadas: Lumbalgias , Dorsalgia , Cervicalgia .	2	3	Riesgo Significativo
			Contacto de jabas con MMPP en las manos: Contusiones , cortes .	2	2	Riesgo Poco significativo
5.5 colocar jabas vacías al riel de salida de jabas	jabas plásticas	Manipulación de jabas plásticas	Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso .	2	3	Riesgo Significativo
			Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
			Posturas forzadas: Lumbalgias , Dorsalgia , Cervicalgia .	2	3	Riesgo Significativo
	N.A	Transitar por zona de producción	Exposición a ruido: Hipoacusia	2	3	Riesgo Significativo

					Caídas al mismo nivel: Golpes, Contusiones, Luxaciones.	2	2	Riesgo Poco Significativo
	Inspector y Supervisor de Calidad	6.3 Control de Parámetros	Faja transportadora	Trabajos de verificación	Postura prolongada de pie: Cervicalgia, Lumbalgia, Dorsalgia	2	3	Riesgo Significativo
Contacto con polines de la faja transportadora con las manos: Atrapamiento, contusión, Fractura, Mutilación.					2	3	Riesgo Significativo	
Transitar por zonas de producción				Caídas al mismo nivel: Golpes, Contusiones, Fracturas.	2	2	Riesgo Poco Significativo	
6.- Embalaje	Operario de embalaje	6.1 EMPAQUE : Colocar en Caja el cartón corrugado, bolsa polibag, bolsa camisa, papel camisa, generador, absorpad		Manipulación de materiales.	Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
					Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo

		6.2 colocar caja a la mesa		Manipulación de cajas	Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
					Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto de cajas en diferentes partes del cuerpo: Golpes, Contusiones, Corte	2	2	Riesgo Poco Significativo
		6.3 colocar/ingresar la uva al empaque	N/A	Manipulación de racimos de uva	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
	Inspector de Aseguramiento de la Calidad	6.4 Inspección de producto terminado	N/A	Manipulación de cajas	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo

			Balanza	Manipulación de balanzas	Caída de materiales en diferentes partes del cuerpo: Contusiones	2	2	Riesgo Poco Significativo
7.- Etiquetado y paletizado	Operario de etiquetado y paletizado	7.1 Colocar etiqueta a cajas de cartón de acuerdo al formato.	N/A	Manipulación de cajas y etiquetas	Posturas prolongada de pie: Cervicalgia, dorsalgia.	2	3	Riesgo Significativo
		7.2 Trasladar parihuelas de madera con ayuda de transpaleta.	Transpaleta	Manipulación de parihuelas	Posturas Forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto de parihuelas en las manos: Contusiones, incrustaciones de astillas de madera o clavos.	2	2	Riesgo Poco significativo
				Manipulación de transpaletas	Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto de transpaletas en extremidades inferiores: Golpes, Contusiones, Fracturas, Aplastamiento.	2	3	Riesgo Significativo
		7.3 Trasladar MMPP empacada hacia zona de paletizado y colocar sobre parihuela de madera apiladas una sobre otra.	N/A	Manipulación de MMPP empacada en cajas de cartón	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo

					Postura prolongada de pie: Cervicalgia, Dorsalgia	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de dedos: Síndrome de Quervain	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
					Caídas al mismo nivel: Golpes, Contusiones, Luxaciones.	2	2	Riesgo Poco significativo
		7.4 Colocar esquineros y cortar el excedente con cierra manual.	N/A	Manipulación de esquineros	Posturas forzadas: Lumbalgias, Dorsalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo

		7.5 Realizar el enzunchado, utilizando la enzunchadora	Enzunchadora	Manipulación de enzunchadora con zuncho.	Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto de zuncho y enzunchadora con las manos: Cortes	2	2	Riesgo Poco significativo
	Inspector y Supervisor de Calidad	7.6 Control de especificaciones	N/A	transitar en zonas de producción	Caídas al mismo nivel: Contusiones, Fracturas	2	2	Riesgo Poco Significativo
				Trabajo de verificación	Postura prolongada de pie: Dorsalgia, Lumbalgia, Cervicalgia	2	2	Riesgo Poco Significativo
8.- Enfriamiento de túneles	Operario de packing	8.1 trasladar los pallets con MMPP empacada hacia los túneles de enfriamiento, con el apoyo de una transpaleta.	Transpaleta	Manipulación de transpaletas	Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto de transpaletas en extremidades inferiores: Golpes, Contusiones, Fracturas, Aplastamiento.	2	3	Riesgo Significativo
			N/A	Transitar en túneles de enfriamiento a temperaturas < a - 1 °C	Exposición a temperaturas bajas (< -1): Enfermedades respiratorias.	2	3	Riesgo Significativo

					Caídas al mismo nivel: Golpes, Contusiones, Luxaciones.	2	2	Riesgo Poco significativo
	Inspector de Aseguramiento de la Calidad	14.2 Control de Temperaturas	Termómetro	Transitar en túneles de enfriamiento a temperaturas < a -1 °C	Exposición a temperaturas bajas: Enfermedades respiratorias.	2	3	Riesgo Significativo
Exposición de ruido: Hipoacusia					2	3	Riesgo Significativo	
9.- Almacenamiento	Operario de cámara	9.1 Trasladar los pallets con MMPP enfriada, con el apoyo de una transpaleta hacia la cámara de almacenamiento.	Transpaleta	Manipulación de transpaletas	Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto de transpaletas en extremidades inferiores: Golpes, Contusiones, Fracturas, Aplastamiento.	2	3	Riesgo Significativo
			Montacargas	Operar montacargas	Postura prolongada sentado: Lumbalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
					Colisiones del montacargas con estructuras: Golpes, fracturas.	2	3	Riesgo Significativo

				Caída de carga: Golpes, contusiones, Aplastamiento, fracturas.	2	3	Riesgo Significativo
				Atropellar a peatones: Contusiones, fracturas, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo
				Explosión del TK de GLP: Quemaduras, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo
		Montacargas	Trabajos en zonas de Circulación de montacargas y/o carretilla hidráulica	Atropellamiento por unidades móviles en movimiento: Golpes, Contusiones, Fracturas, Aplastamiento, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo
				Contacto de transpaletas en extremidades inferiores: Golpes, Contusiones	2	3	Riesgo Significativo
		N/A	Transitar en las cámaras de almacenamiento a temperaturas < a - 1 °C	Exposición a temperaturas bajas (< -1): Enfermedades respiratorias.	2	3	Riesgo Significativo
				Caídas al mismo nivel: Golpes, Contusiones, Luxaciones.	2	2	Riesgo Poco significativo

	Inspector de Aseguramiento de la Calidad	9.2 Control de Temperaturas	Termómetro	Transitar en cámaras de Almacenamiento a temperaturas < a -1 °C	Exposición a temperaturas bajas: Enfermedades respiratorias.	2	3	Riesgo Significativo
10.- Embarque		10.1 Trasladar los pallets con MMPP enfiada., con el apoyo de una transpaleta desde la cámara hacia el embarque	Montacargas	Operar montacargas	Postura prolongada sentado: Lumbalgia, Cervicalgia.	2	3	Riesgo Significativo
					Colisiones del montacargas con estructuras: Golpes, fracturas.	2	3	Riesgo Significativo
					Caída de carga: Golpes, contusiones, Aplastamiento, fracturas.	2	3	Riesgo Significativo
					Atropellar a peatones: Contusiones, fracturas, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo
					Explosión del TK de GLP: Quemaduras, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo
			Montacargas	Trabajos en zonas de Circulación de montacargas y/o carretilla hidráulica	Atropellamiento por unidades móviles en movimiento: Golpes, Contusiones, Fracturas, Aplastamiento, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo

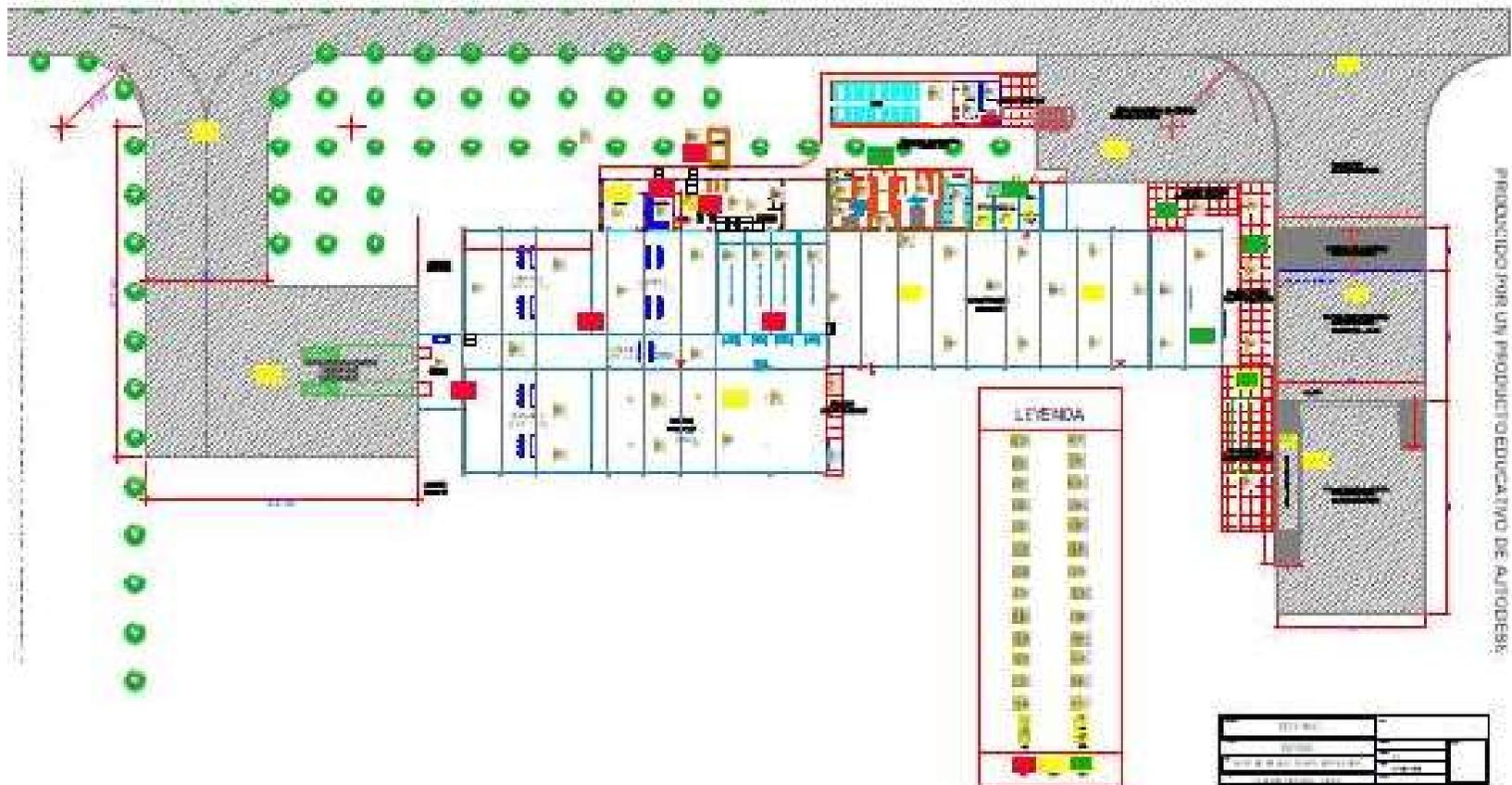
					Contacto de transpaletas en extremidades inferiores: Golpes, Contusiones	2	3	Riesgo Significativo
			N/A	Transitar dentro del termoking a temperaturas < a - 1 °C	Exposición a temperaturas bajas (< -1): Enfermedades respiratorias.	2	3	Riesgo Significativo
					Caídas al mismo nivel: Golpes, Contusiones, Luxaciones.	2	2	Riesgo Poco significativo
	Inspector de Aseguramiento de la Calidad	17.1 Control de Temperaturas	Termómetro	Transitar en la Zona de Embarque a temperaturas de 5,5 a 7 °C	Exposición a temperaturas bajas: Enfermedades respiratorias.	2	3	Riesgo Significativo
		17.2 Control de Ingreso de Pallets al Contenedor	Montacargas, carretilla hidráulica	Trabajos en zonas de circulación de montacargas	Atropellamiento por unidades móviles en movimiento: Golpes, Contusiones, Fracturas, Aplastamiento, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo
		17.3 Verificación del Equipo de frío del Contenedor.	N/A	Subir al Sistema de Enfriamiento del contenedor en la parte exterior de la Zona de Embarque	Caídas a diferente nivel: Golpes, Contusiones, Luxaciones, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo
11. - Labores Administrativas	Jefe y Supervisores de packing	11.1 Planificación y gestión de la producción	Computadora	Uso de computadora	Postura prolongada sentado: Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, trastornos metabólicos, sobrepeso, obesidad.	2	3	Riesgo Significativo

					Postura prolongada sentado: Tensión muscular.	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de dedos: Síndrome de Túnel Carpiano	2	3	Riesgo Significativo
					Movimiento repetitivo de muñecas: Tendinitis de muñeca.	2	3	Riesgo Significativo
					Exposición a baja iluminación: Disminución de la agudeza visual	2	3	Riesgo Significativo
					Contacto de la vista con intensidad luminosa: Astenopia, Síndrome ocular de la computadora.	2	2	Riesgo Poco Significativo
					Contacto de energía eléctrica en cuerpo: Quemaduras.	2	2	Riesgo Poco Significativo

Anexo No 7

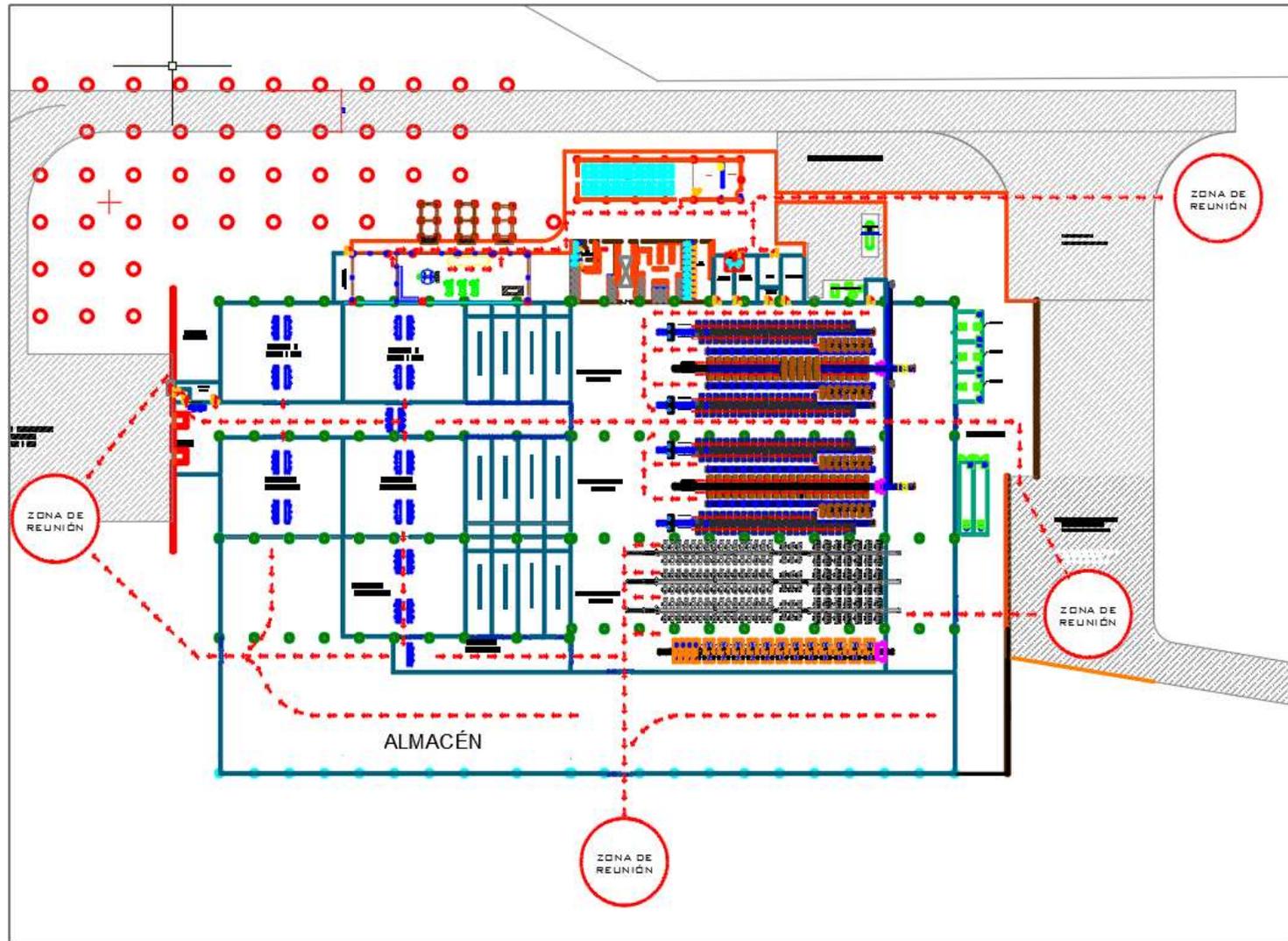
Mapa de Riesgos

PDF ADJUNTO PARA DETALLE



Anexo No 8

Mapa de Evacuación



Anexo No 9

Procedimiento Formación de Personal en SSO

	PROCEDIMIENTO FORMACIÓN DE PERSONAL	CODIGO:	
		VERSIÓN:	

Procedimiento de Formación de Personal en SSO

OBJETIVO

Contar con un programa de capacitación planificado, consistente y oportuno que permita a todo el personal, alcanzar un nivel de conocimiento, dominio, compromiso y desarrollando técnicas de nivel de competencia adecuado al desarrollo de sus actividades y actualizarlo para lograr los objetivos propuestos.

1. ALCANCE

Aplica a todo el Personal de la planta empacadora ECOSAC

2. DOCUMENTO DE REFERENCIA

- “Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el trabajo” y su modificatoria Ley N° 30222.
- D.S. N° 005-2012-TR “Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- Ley N° 26842 “Ley General de Salud”
- R.M. N° 239-2020-MINSA, modificada por la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA se aprobó el Documento Técnico: “Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo a exposición”.
- R.M. N° 448-2020-MINSA, aprobación del Documento Técnico: “Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”.

3. DEFINICIONES

Competencias: Características personales del colaborador respecto a su educación, formación, habilidades, experiencias y conocimiento requeridos para desempeñar un conjunto de actividades con el más alto rendimiento; y pueden ser competencias técnicas y competencias de comportamiento.

Plan Anual de Capacitación: Es la planificación de los cursos y programas de entrenamiento orientados a cubrir una necesidad de capacitación.

Capacitación externa: Es el aprendizaje planificado coordinadamente con las áreas solicitantes y el departamento de capacitación, desarrollado por proveedores externos incluso pueden desarrollarse en las instalaciones de la empresa.

Capacitación interna: Es el aprendizaje planificado y ejecutado por los colaboradores de las diferentes áreas de la empresa.

Instructor - Formador: Son capacitadores internos o externos que son los responsables de brindar el entrenamiento definido en el Plan Anual de Capacitación.

Demostración de Habilidades: Técnica de medición de las competencias a través de la solicitud práctica o ejercicio de sus funciones. Técnicas de evaluación.

Diagnóstico de Necesidades de Capacitación: Levantamiento de las necesidades de entrenamiento que requiere un área Concepto de necesidades de capacitación.

5. DESARROLLO

5.1. Inducción de la línea de mando

Informar a los integrantes de la línea de mando sobre la importancia que tiene la Seguridad y Salud en el Trabajo de ECOSAC, y dar a conocer las normas básicas que deberán cumplir durante su permanencia en la planta.

Presentar el Plan de SSO y establecer las bases para su implementación y cumplimiento en todas las etapas de la obra.

Para el proceso de Inducción, todo el personal llenará el formato Toma de conocimiento y compromiso de su cumplimiento (FOR.ECOSAC.SST-006), con sus

nombres y firma, siendo el tiempo de duración mínimo de 03 horas teniendo la participación de:

- Gerente
- Administrador
- Ingeniero de calidad.
- Ingeniero de costos y productividad.
- Líderes
- Personal administrativo (Almacén, Logística, etc.).

NOTA: La reunión será conducida por el Responsable de SSO.

5.2. Inducción a los colaboradores nuevos

Todo personal antes de comenzar sus labores, deberá participar de la inducción hombre nuevo dirigida por el Jefe de SSO y/o Responsables de SSO donde se contemplan, los siguientes temas:

- Presentación.
- Bienvenida y explicación del propósito de la Orientación.
- Importancia del trabajador en el Sistema de Gestión de SSO.
- Política de SST.
- Objetivos y metas de SST.
- Deberes y derechos.
- Reglas Generales de SSO de acuerdo al Reglamento Interno de Seguridad y Salud en Trabajo.
- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en su área de trabajo - Factores de riesgo.
- Análisis Seguro de Trabajo – AST.
- Investigación de Incidentes. Formas de hacer el reporte.
- Plan de Emergencia. Procedimiento y prácticas de repuesta a Emergencia.
- Equipo de Protección Personal - Estándares de uso.
- Orden y limpieza
- Avisos y Señales de Seguridad.
- Comentarios generales de Primeros Auxilios.
- Salud en el Trabajo (exámenes médicos)

- Recorrido y Explicación in situ de todo el Área de Trabajo.
- Explicación de la tarea específica que realizará el trabajador.
- Consultas y Recomendaciones.

Con respecto a la inducción específica depende de las tareas a desempeñar el empleado nuevo o transferido. La inducción específica de SSO consiste en la divulgación de los siguientes temas:

- Herramientas manuales y de poder.
- Código de Colores y Señales.
- Espacio Confinado.
- Trabajo en Caliente.
- Trabajo en Altura – uso de escaleras y andamios.
- Seguridad Eléctrica.
- Uso y Manejo de extintores.
- Primeros Auxilios.
- Manejo de Derrames.
- Manejo de Residuos.
- Protección Auditiva.
- Protección Respiratoria.
- Bloqueo y Señalización.
- Tormentas Eléctricas.

Para el proceso de Inducción, todo el personal asistente recibirá material informativo y llenará el formato Toma de conocimiento y compromiso de su cumplimiento (FOR.ECOSAC.SST-007), con sus nombres y firma, siendo el tiempo de duración mínimo de 04 horas.

Para el caso de Re-inducción (cuando el colaborador es trasladado de proyecto o reingresa a la organización) el tiempo de duración es de 02 horas.

NOTA: Para la realización de la inducción hombre nuevo el área administrativa o de Recursos Humanos serán quienes coordinarán con el área de seguridad para dictar la inducción hombre nuevo.

5.3. Charlas de Inicio de Jornada (Charlas de cinco minutos)

Estas charlas se dictarán antes del inicio de las labores en los diferentes frentes de trabajo diariamente, las cuales serán impartidas por la línea de mando o un integrante del mismo frente de trabajo, con una duración mínima de 10 minutos.

El Jefe de SSO/Responsable de SSO elaborará un compendio de charlas de inicio de cada mes sobre temas de SSO teniendo en cuenta los factores de riesgo asociados a las actividades a realizar, el cual sirve como información referencial al personal que dictará las charlas.

Las Charlas de Inicio de Jornada se programarán mediante el formato Cronograma de Capacitaciones.

El Jefe de SSO/Responsable de SSO, entregará el compendio de charlas y el formato de evento de capacitación a la línea de mando, quienes a su vez deben devolver los registros debidamente llenados al Área de SSO para ser mantenidos en el proyecto.

5.4. Charlas Específicas o Capacitaciones Específicas

Están orientadas a capacitar a todos los colaboradores y los subcontratistas en temas relacionados a la prevención de riesgos laborales, respuesta ante emergencias, así como al manejo de los aspectos ambientales del proyecto y a la prevención de la contaminación.

Estas charlas tendrán una duración mínima de 01 HORA y serán impartidas por la línea de mando, en caso de ser necesario se solicitará la participación de un especialista en el tema.

La frecuencia de las charlas será en función a las necesidades del proyecto considerando el cumplimiento de las metas establecidas, para ello se programarán las Charlas Específicas mediante el formato Cronograma de Capacitaciones.

El jefe de SSO deberá identificar las necesidades de capacitación en SSO del personal de campo tomando en consideración las actividades que realizan según sus puestos de trabajo.

Entre los temas de capacitación podrán incluirse entre otros:

- Difusión de procedimientos en la planta.
- Primeros auxilios.

- Lucha contra incendio.
- Trabajo en altura.
- Riesgos eléctricos.
- Hojas de seguridad (MSDS).
- Elaboración del AST.
- Plan de Contingencia.
- Ingreso y control de visita, sub contratista y proveedores.
- Trabajos en cisterna.
- Inspección de herramientas.
- Inspección de almacenes.
- Protección respiratoria.
- Ergonomía.
- Ruido y conservación auditiva.
- Espacios confinados.
- Bloque de seguridad.
- Otros.

Los asistentes deberán llenar el formato de Evento de Capacitación con sus nombres y firmas y pasar una evaluación del tema si lo amerita. Estos registros deberán ser mantenidos en el proyecto.

5.5. Reprogramación de Charlas

La programación de Charlas de Inicio de Jornada podrá variar, siempre y cuando se requiera difundir un incidente o tocar un tema importante como la realización de un trabajo específico.

Cuando las Charlas Específicas no se realicen en el día programado, estas podrán ser reprogramadas cualquier día del mismo mes.

5.6. Evaluación de la Eficacia de Capacitaciones específicas

Para comprobar que las Charlas impartidas al personal fueron eficaces se evaluará al personal mediante exámenes escritos en donde la nota aprobatoria debe de ser como mínimo 13 puntos.

5.7. Reunión de SSO

Se realizará como mínimo en forma mensual entre la Residencia, Jefe de SSO o responsable del Área de SSO e Ingenieros supervisores del área operativa, con el objeto de analizar los Indicadores de Gestión de SSO, distorsiones del Plan aplicado, balance de entrenamiento y/o capacitación personal, seguimiento del resultado de las inspecciones, así como los principales problemas y alternativas de solución, entre otras de necesidad de la actividad.

- Eventualmente y de manera excepcional se reunirán para ver casos especiales como, por ejemplo, la ocurrencia de un accidente grave.
- La reunión estará presidida por el supervisor del área operativa o quien le reemplace en orden jerárquico en la operación, el responsable de SSO, como secretario.
- Se llevará un registro de su realización mediante la elaboración de un acta en libro foliado y en donde se anotarán la asistencia, principales temas tratados, conclusiones y acuerdos tomados. Al pie del acta firmarán como mínimo el Presidente y Secretario.
- Esta reunión tendrá el mismo valor que los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo que en determinados casos son exigidos por las autoridades competentes.

6. RESPONSABILIDAD

Gerente del área administrativa

- Proporcionar las instalaciones y los recursos necesarios para la ejecución de este procedimiento.

Área de SSO

- Verificar el cumplimiento del programa de capacitación de SSO del proyecto.

Jefe de SSO

- Implantar e implementar este procedimiento.
- Elaborar oportunamente la documentación de registro, así como su distribución.
- Seleccionar, preparar y supervisar la correcta y oportuna difusión de los temas a tratar en cada evento.
- Suministrar la capacitación necesaria a los empleados nuevos.
- Comunicación del valor, política, principios, metas y expectativas de SSO.

Recursos Humanos / Administrador

- Informar y coordinar la realización de entrenamiento previo en SSO para empleados nuevos.
- Entrega de la hoja de ruta o cartilla de inducción para empleados nuevos.

7. REGISTROS

- Toma de conocimiento y compromiso
- Registro de asistencia

Anexo No 10

Formato de Registro de Asistencia

	REGISTRO DE ASISTENCIA	CODIGO:	FOR.ECOSAC.SST- R-002
		VERSIÓN:	00

REUNIÓN
 ENTRENAMIENTO
 CAPACITACIÓN
 INDUCCIÓN
 SIMULACRO DE EMERGENCIA

TEMA:	
EXPOSITOR:	HORA INICIO:
FECHA:	HORA TÉRMINO:
LUGAR:	DURACIÓN:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI N°	ÁREA / EMPRESA	FIRMA	OBSERVACIONES
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

RESPONSABLE DEL REGISTRO :		
NOMBRE:		
CARGO:		
FECHA:			FIRMA

Anexo No 11

Formato de toma de conocimiento y compromiso de su cumplimiento

FORMATO DE TOMA DE CONOCIMIENTO Y COMPROMISO DE SU CUMPLIMIENTO	CODIGO:	
	VERSIÓN:	

Yo, _____, declaro haber asistido a la “CHARLA DE INDUCCION HOMBRE NUEVO/ REINDUCCION”, dirigida por _____, la cual contempla lo siguiente:

TEMAS DICTADOS	SI	NO
Reseña histórica de China Road and Bridge Corporation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visión y Misión de China Road and Bridge Corporation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en su área de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Análisis Seguro de Trabajo - AST	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reporte, investigación y elaboración de informes de Incidentes/accidentes de SSOMA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equipos de Protección Personal - EPP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajos en altura - Uso de Escaleras y andamios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orden y limpieza - Housekeeping	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Respuesta a emergencia: Prevención y Protección contra incendios, Sismo y Derrame de Materiales Peligrosos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primeros Auxilios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiales Peligrosos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avisos y Señales de Seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salud Ocupacional (exámenes médicos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TEMAS DICTADOS	SI	NO
Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en su área de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herramientas manuales y de poder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Código de Colores y Señales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espacio Confinado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajo en Caliente - AST	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguridad Eléctrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso y manejo de Extintores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primeros Auxilios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de Derrames	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protección Auditiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protección Respiratoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiales Peligrosos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bloqueo y Señalización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TEMAS DICTADOS	SI	NO
Zanjas y Excavaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo Defensivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tormentas Eléctricas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temas Específicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espacio Confinado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajo en Caliente - AST	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temas Específicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Con la explicación clara de su contenido, el cual comprendo y me comprometo a cumplir. Entiendo y acepto los Ítems contenidos en el referido documento, sometiéndome a las sanciones correspondientes en caso de su incumplimiento.

Empresa: _____
D.N.I

Cargo: _____

Grado de instrucción: _____

Jefe Inmediato _____

Huella Digital	_____ FIRMA	Fecha
----------------	----------------	-------

NOTA: Ningún trabajador podrá empezar sus labores en la obra, proyecto y/o instalación, sin haber recibido su CHARLA DE INDUCCION y firmado este Compromiso de Cumplimiento. El presente compromiso deberá figurar en el archivo personal del trabajador.

Anexo No 12

Plan de Respuesta ante Emergencias

OBJETIVOS:	Garantizar que el equipo de Gerencia en todos los niveles lidere el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Los roles y responsabilidades asignadas ayudarán a que la empresa implemente su programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y obtenga resultados efectivos.
ALCANCE:	Este procedimiento se aplica a todo el personal de la planta empacadora ECOSAC, así como a todos sus contratistas, proveedores de servicios y bienes, visitas.
RESPONSABLES:	Gerente General. Gerentes y Jefes de Área. Supervisores/Coordinadores/fiscales.
DOCUMENTOS RELACIONADOS:	Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. DS N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783.

I. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Emergencia está diseñado para salvaguardar el bienestar de las personas que laboran, visitantes y proveedores, que asistan a las diferentes instalaciones de la Planta empacadora ECOSAC

II. FINALIDAD

Conjunto de acciones destinadas a planificar, organizar, controlar y mitigar una emergencia, para salvaguardar la seguridad e integridad de las personas (propietarios, empleados, trabajadores, proveedores y visitantes) que se encuentren en las Instalaciones, en caso de producirse alguna eventualidad como accidentes ó siniestros.

III. OBJETIVO

- Proteger y asegurar la seguridad de las personas y usuarios en las Instalaciones.
- Garantizar las condiciones de seguridad en las Instalaciones.
- Organizar al personal en brigadas de emergencia para el accionar en caso de producirse alguna eventualidad.
- Asignar responsabilidades y funciones al personal que labora en el local para actuar en caso de emergencia.

IV. CONTENIDO

El Plan de Emergencia, consta de cuatro (04) partes, Plan de Evacuación, Plan de Sistema contra Incendio, Brigadas y Capacitación. Los aspectos en que se desarrollan los diferentes contextos son motivo del desarrollo del presente Plan, son contenidos en disposiciones operativas, las mismas que a la vez se distribuyen en el siguiente ordenamiento:

1. Plan de Evacuación
2. Plan de Sistema contra Incendio
3. Brigadas de Emergencia y sus Funciones
4. Brigada de comunicación
5. Capacitación
6. Anexos

En estas se detallan los procedimientos particulares en el desarrollo del servicio en cumplimiento de la rutina o actividades que regularmente se presentan en los diferentes puestos o niveles.

Las situaciones de Riesgo o Emergencia, se describen los procedimientos y acciones a tomar en los casos que ameriten riesgo y emergencia en general o en previsión de las mismas.

V. FUNCIONES

- El Personal de seguridad, propietarios y trabajadores de la empresa en cada lugar que le corresponda, está apto para tomar acciones de seguridad y por

consiguiente es su responsabilidad y debe hacerla prevalecer con decisión y firmeza, anteponiendo el respeto y cortesía al cumplir sus funciones.

- Todo el personal que conforman las brigadas y personal de seguridad, cumplirá y hará cumplir sin excepción las normas y disposiciones de seguridad vigentes.
- Se velará por la integridad física de los trabajadores, clientes, proveedores, visitantes y de las propias instalaciones.

PLAN DE EVACUACION

ANTECEDENTES

Entre los desastres naturales de más significación que ocurren en nuestro país, es el producido por movimientos sísmicos que periódicamente nos conmocionan por encontrarnos en una zona de alta actividad sísmica.

¿Qué es un sismo?

Los sismos son perturbaciones súbitas en el interior de la tierra que dan origen a vibraciones o movimientos del suelo; la causa principal y responsable de la mayoría de los sismos (grandes y pequeños) es la ruptura y fracturamiento de las rocas en las capas más exteriores de la tierra. Como resultado d un proceso gradual de acumulación de energía debido a los fenómenos geológicos que deforman la superficie de la tierra, dando lugar a las grandes cadenas montañosas.

UBICACIÓN Y ESTADO ACTUAL

ECOSAC. es una empresa dedicada al cultivo, proceso y exportación de productos agrícolas en Conservas y Frutas frescas se encuentra ubicada en el Caserío de Chapairá, Distrito de Castilla, Departamento de Piura.

Algunas de sus instalaciones son de material noble, tipo de albañilería estructural, las demás son de carácter provisional. El lugar sobre el que está construida la empresa, no presenta vestigios de fisuras, asentamientos de terreno, ni se visualiza

fallas constructivas u otro defecto que pueda comprometer la estabilidad de alguno de sus componentes.

Las instalaciones son modernas y su estado de conservación es bueno.

INSTRUCCIONES GENERALES DEL PÚBLICO EN GENERAL Y BRIGADISTAS

Las acciones a tomar se harán en forma simultánea para todo el personal de las Instalaciones y coordinadas a su vez con el Comité de seguridad.

Una vez detectada la emergencia se avisará en forma inmediata a las Brigadas de Emergencia y al personal en general.

Los Brigadistas informarán al personal de lo sucedido, e instarán a los mismos a guardar calma para poder evacuarlos.

Se desconectará toda la parte eléctrica.

Se informará y dirigirá la evacuación, con ayuda de un megáfono, o la voz, hacia las zonas seguras.

Todo el personal de las instalaciones tendrá como misión agruparse según los sectores de evacuación respectiva por la(s) puerta(s) de escape con las que contamos.

El personal de supervisión y brigadas que se encuentran por todo el área de la empresa se encargarán de orientar y ayudar al personal durante su desplazamiento hacia las zonas seguras.

Para el caso de un Sismo, se tomará las siguientes consideraciones:

1. PREVIAS AL SISMO

Se han fijado zonas de seguridad para ser utilizadas en casos de sismos, encontrándose debidamente señalizadas y cuya distribución se encuentre adecuadamente en todas las áreas que ocupa la empresa.

Así mismo, se contará con volantes de indicaciones de seguridad en caso de sismos repartidas a todo el personal y publicadas en el Periódico Mural.

Entre las áreas de seguridad existentes tenemos:

- Debajo de los pórticos (vigas).
- En las columnas
- Zona Segura Exterior

Dar instrucciones precisas a las personas que se encuentren, destinadas al cuidado de los ingresos y cerca de las puertas de salida, que abran las puertas al empezar el sismo.

Las brigadas de cada área deberán verificar que:

- Las rutas de evacuación hacia las áreas de seguridad indicadas cuenten con sus carteles alusivos correspondientes.
- Las rutas de escape de evacuación que van a utilizarse deben estar libres de obstáculos. Así como las puertas de las vías de evacuación no se encuentren trabadas o ajustadas.
- Reconocer los lugares donde se encuentren las cajas de electricidad y agua a fin de controlar su interrupción si fuera necesario luego del sismo.

El personal deberá cumplir con lo siguiente:

- Evaluar los riesgos existentes en su área de trabajo considerando en el caso de sismos la rotura y dispersión de los vidrios al romperse, la volcadura de muebles y estantes, además estos deben estar apoyados a las paredes.
- Tomar con serenidad las prácticas de evacuación que se realicen.

- Tomar interés en las prácticas de primeros auxilios, recuerde que lo que aprenda puede ser suficiente para salvar la vida de su compañeros o seres queridos.

2. DURANTE EL SISMO

- Al iniciarse el evento telúrico prevenga a los demás sin desesperarse, sino con voz clara y tranquila.
- El personal conducirá a los asistentes a las zonas de nuestro local que sean seguras para este tipo de emergencia y procederá a la evacuación de los mismos, por la puerta de escape.
- El personal de seguridad de la puerta principal de la empresa detendrá el tráfico vehicular, para evitar accidentes en el momento de la evacuación del público hacia la calle.
- Aléjese de las ventanas y áreas con vidrios porque ellas pueden desprenderse o romperse cayendo hacia abajo o siendo lanzados bruscamente hacia los costados.
- Ubíquese en las áreas de seguridad de su ambiente de trabajo o de su piso, (cerca de las columnas, vigas, etc.).
- Desconecte los equipos eléctricos que estén utilizando y los que este a su alcance.
- Ayude a las personas que no tengan la serenidad, ni su fuerza de espíritu y se encuentren desvalidos y sin control durante el movimiento sísmico.
- Si alguna persona cayera durante el escape o evacuación, levántela sin pérdida de tiempo, sin gritar, manteniendo toda su serenidad, no hay que desesperarse para no provocar pánico o desorden. Recuerde que una persona caída puede provocar de otras personas y con el pánico que esto puede causar prontamente que la vía de escape o evacuación puede convertirse en una trampa mortal,

trampa que Ud. puede evitar se produzca con solo un instante de tranquilidad y seguridad.

- Si se encuentra en otro nivel, no use escaleras, ubíquese en las zonas de seguridad internas. Mantenga la calma y espere que el movimiento sísmico termine. Luego proceda a desalojar el local por las vías de evacuación previstas y debidamente señaladas.
- En caso tuviera zapatos de tacones, es mejor quitárselos ya que ellos dificultan bajar rápidamente por las escaleras y puedan ocasionar caídas múltiples.
- Sus objetos personales déjelos, no pierda tiempo valioso en recogerlos.

- Si se encuentra fuera del local, aléjese de las zonas donde existan cables eléctricos, postes o cualquier edificación que pueda derrumbarse o que de ellos puedan caer vidrios, mampostería, adornos, etc.
- No salga en forma precipitada, antes de abandonar el dintel de la puerta, chequee que no estén cayendo vidrios u otros objetos. No corra hacia la pista en forma precipitada, recuerde que puede ser arrollado por un vehículo.
- Todo el personal verificará que no quede ningún cliente dentro de las Instalaciones.

3. DESPUÉS DEL SISMO

- Si el sismo ha sido fuerte, prepararse para evacuar las instalaciones.

- Al término del sismo, desconecte las llaves de suministro y/o desenchufe de los equipos eléctricos.

- Proceder a desocupar las instalaciones, si se da la señal de evacuación. La evacuación se realizará por las rutas de escape establecidas, en forma ordenada, sin correr dirigiéndose a las zonas de seguridad externa.

- Si ocurriera algún accidente avise de inmediato a la brigada de emergencia de primeros auxilios para su atención inicial en el tópico de la empresa, y de ser necesario su evacuación a un centro hospitalario.

- Se debe dar prioridad a la atención de los accidentados, por sobre cualquier actividad, inclusive de índole familiar.
- Si se encuentra fuera de las instalaciones y el sismo ha sido de fuerte intensidad, no ingrese mientras el personal de las brigadas de emergencia no den indicaciones expresas de hacerlo.
- En caso de haberse producido un terremoto, esté preparado para la réplica que puede producirse después de 20 minutos, posteriormente se sucederán sismos de menor graduación, pero que puedan tener una intensidad como para causar peligro.
- Mantenga la serenidad y observe los daños para informar a la brigada de emergencia.
- No se esfuerce por comunicarse telefónicamente porque congestionará las líneas, aumentando la confusión.
- Use su radio a pilas para obtener la información de lo que está ocurriendo en otras zonas y de las disposiciones que esté dictando Defensa Civil.

FENOMENO DEL NIÑO

El Fenómeno de El Niño, conocido también como Oscilación del Pacífico Sur (ENSO = El Niño Southern Oscillation) es un suceso que ocurre en ciertos años con manifestaciones latentes en el mar y la costa del Perú, y, como se ha demostrado recientemente, tiene conexiones con sucesos en otras partes del planeta. Consiste en una serie de alteraciones oceanográficas y climáticas con consecuencias importantes.

Es un fenómeno explicado por el movimiento de rotación terrestre y, en consecuencia, por el desplazamiento de las mareas del hemisferio Norte al hemisferio Sur, siempre dentro de la zona intertropical.

Se produce un **incremento de las lluvias en la costa peruana**, principalmente al Norte, pero que pueden llegar más al Sur, según el avance de las aguas cálidas. Estas lluvias originan desastres naturales, como **inundaciones**, y afectan la infraestructura (vías de comunicación, ciudades, etc.).

Acciones de mitigación y adaptación ante el fenómeno de El Niño

Los impactos del evento de El Niño son causados por las variaciones climáticas provocadas por los cambios en los patrones de circulación atmosférica y oceánica. Estas variaciones se reflejan en los patrones de lluvia y en las temperaturas medias de ciertas regiones.

Las actividades productivas que son afectadas por este evento son la agricultura, la ganadera, las pesquerías, las actividades forestales, las actividades industriales dependientes del suministro de agua (por ejemplo, las maquiladoras en el Norte del país).

Como se menciona anteriormente, en Perú se espera en el Norte del País lluvias más intensas en otoño, con una baja en la temperatura. En el verano, posiblemente se presenten condiciones de disminuciones importantes en la precipitación, entre 25 a 50% menos en la mayor parte del país y aumentos significativos en la temperatura media.

La vulnerabilidad del país ante eventos muy fuertes de El Niño está en relación inversa con la difusión y comprensión de los pronósticos climáticos, la capacidad técnica de aplicar medidas preventivas, si los efectos esperados son negativos, o bien, del aprovechamiento de las condiciones favorables que este evento pudiera provocar en algunas regiones (llenado de presas en el Norte del país), la disponibilidad de recursos financieros para aplicar esas medidas.

Posibles medidas preventivas:

En la agricultura, es de esperarse una buena cosecha de cultivos de otoño - invierno, (por ejemplo, de trigo). Para primavera - verano, es importante considerar que las lluvias podrán adelantarse pero que, si prevalecen las condiciones de El Niño, las lluvias de verano podrán escasear, por lo que las decisiones que se tomen en el campo tendrán que ser a corto plazo, discutiendo la posibilidad de irrigación o de la utilización de semillas más resistentes a la sequía, por ejemplo.

En las regiones urbanas, es importante prever para la primavera y verano las posibles inundaciones por lluvias intensas, dependientes del estado del servicio de alcantarillado. Si en el verano se presentan condiciones de sequía, es importante considerar la educación urgente a la población y a las industrias para un uso racional del agua.

Inundaciones

Anegación, riada, inundación... muchos son los términos empleados para definir la circunstancia en que en un momento y en un lugar determinados el agua ocupa una superficie donde su presencia y su cantidad no son habituales. Este aporte extraordinario puede presentarse en forma circulante o estancada; en este sentido, anegación haría referencia a una acumulación de agua en un lugar determinado sin formación de corrientes y riada, a un caudal circulante con fuertes corrientes por desbordamiento de un río. Cuando son utilizados, no se tiene en cuenta la zona que cubren, ya sea ésta un tramo de carretera, una huerta, un terreno deshabitado y sin uso, o una vivienda.

Se pueden distinguir dos tipos de inundaciones:

1. Desbordamiento de ríos causadas por la excesiva escorrentía como consecuencia de fuertes precipitaciones, y
2. Inundaciones originadas en el mar, o inundaciones costeras, causadas por olas ciclónicas exacerbadas por la escorrentía de las cuencas superiores. Los tsunamis son un tipo especial de inundación costera.

a. Inundaciones Costeras

Las Olas ciclónicas son un crecimiento anormal del nivel del mar asociado con huracanes y otras tormentas marítimas. Las olas ciclónicas están causadas por fuertes vientos de la costa y/o por celdas de muy baja presión y tormentas oceánicas. El nivel de las aguas está controlado por los vientos, la presión atmosférica, las comentes astronómicas existentes, las olas y el mar de fondo, la topografía de la costa y la batimetría y la proximidad de la tormenta a la costa.

Generalmente, las destrucciones causadas por olas ciclónicas se pueden atribuir a:

- Las fuerzas hidrostáticas/dinámicas y los efectos de las bombas de carga de agua. Los daños más significativos resultan a menudo del impacto directo de las olas sobre las estructuras fijas. Los impactos indirectos causan inundaciones y

socavamiento de infraestructuras tales como autopistas y vías de ferrocarril.

La inundación de los deltas y otras zonas costeras bajas está exacerbada por la influencia de las mareas, las olas de tormenta y por el frecuente movimiento en los canales.

b. Desbordamiento de Ríos

El desbordamiento de los ríos ocurre cuando se excede la capacidad de los canales para conducir el agua y por lo tanto se desbordan las márgenes del río.

Las inundaciones son fenómenos naturales y puede esperarse que ocurran a intervalos irregulares de tiempo en todos los cursos de agua.

El establecimiento humano en un área cercana a planicies de inundación es una de las mayores causas de daños causados por inundaciones.

ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE INUNDACIONES

Antes de la inundación:

- Identifique los lugares más altos de la empresa, que no puedan ser inundados, así como las rutas de acceso a los refugios temporales.
- Tenga a la mano un botiquín de primeros auxilios, lámpara de mano, radio portátil y las baterías respectivas respectivas.

- Tenga a la mano un directorio con teléfonos de emergencia.

- En la temporada de lluvias mantenga una reserva de agua potable, alimentos enlatados y ropa en lugares bien resguardados.

- Permanezca bien informado por la autoridades y los medios de comunicación.
- Prepare un botiquín de emergencia que incluya pomadas antimicóticas o sea para evitar hongos y gotas para los ojos.
- Cuando sea avisado de que una inundación puede afectar la zona donde usted se ubique, desconecte los servicios de electricidad y gas.

- Si la evacuación de la zona es necesaria ¡Prepárese y hágalo! Lleve consigo sólo

lo indispensable.

Durante la inundación:

- Conserve la calma e infórmese constantemente a través de un radio portátil.
- Atienda las indicaciones de las autoridades.
- Evite caminar y cruzar por sectores o áreas inundadas, sobre todo si observa que la corriente del agua es muy rápida. Aunque el nivel del agua sea bajo, puede aumentar rápidamente y desarrollar velocidades peligrosas, por lo que usted puede ser arrastrado por la corriente o golpeado por árboles, piedras o animales muertos que lleva la corriente.
- No salga ni trate de manejar a través de caminos inundados.
- Si el vehículo se atasca al intentar cruzar una corriente, debe abandonarlo inmediatamente y buscar la parte más alta en los alrededores.
- Sea precavido especialmente durante la noche, ya que es más difícil identificar el incremento del nivel del agua en el cauce.

Después de la inundación:

- Pasado el peligro, manténgase informado y siga las indicaciones de las autoridades.
- Manténgase alejado de la zona de desastre. Su presencia podría entorpecer el auxilio y la asistencia para las personas que han sido afectadas.
- No regrese a la zona afectada hasta que las autoridades indiquen que no hay peligro, ni habite su casa hasta estar plenamente seguro de que las condiciones en las que se encuentra son las adecuadas.
- Evite corrientes de agua.
- Aléjese de lugares donde puedan ocurrir derrumbes.
- No tome agua ni consuma alimentos que hayan estado en contacto directo con agua de la inundación. Utilice sus reservas de agua potable y alimentos previamente almacenados.
- No pise ni toque cables eléctricos caídos.
- Limpie inmediatamente y con cuidado las sustancias inflamables, tóxicas, medicamentos u otros materiales que se hayan derramado.
- No mueva a los heridos. Reporte a las autoridades las emergencias que lo ameriten.
- Desaloje el agua que haya quedado estancada para evitar plaga de mosquitos, si tiene rocíe plaguicidas.
- Acuda a los centros de salud para ser vacunado y que le apliquen lo necesario en caso de problemas de la piel, ojos u otras enfermedades respiratorias y gastrointestinales.

PLAN SISTEMA CONTRA INCENDIOS

La Planta empacadora ECOSAC, está en condiciones de combatir incendios, de acuerdo a las técnicas y procedimientos reglamentarios, se encuentra debidamente equipada con extintores y rutas de evacuación.

Las Instalaciones cuentan con baterías de luces de emergencia, detectores de humo solamente en los archivos de RRHH y Contabilidad, lo mismos que se activan en forma automática. Así mismo se cuenta con siete (07) alarmas contra incendio en caso de emergencia que se activan manualmente.

En cada instalación se cuenta con una Brigada contra incendio, la misma que tiene pleno conocimiento de la ubicación y sistemas de seguridad, llaves de electricidad, agua, extintores, zona de seguridad, rutas de evacuación, botiquín de primeros auxilios, directorio telefónico, control de la puerta de entrada y otros, para su empleo oportuno y adecuado en caso de emergencia. Todo el personal está capacitado en el uso de extintores.

ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE INCENDIO

Con la finalidad de estar prevenidos ante cualquier situación crítica que pudiera presentarse: incendio, recalentamiento de cables, etc. La Brigada actuará en forma rápida y eficiente para controlar la emergencia.

Se actuará de la siguiente manera:

1. Proceder a dar la señal de incendio activando o dando aviso verbalmente y igualmente dará la voz de alarma en forma serena pero enérgica, indicando el lugar exacto del fuego.
2. Mantendrá la calma e impondrá serenidad a fin de prevenir y/o contrarrestar el pánico del público presente.
3. Si la emergencia es de gran magnitud, se procederá a efectuar llamadas telefónicas a la Central de Bomberos (116) o al teléfono 30-9999.

4. Las brigadas contra incendios de cada área, deberán sofocar el incendio, empleando los medios apropiados disponibles y ejecutar las siguientes acciones:
 - Bajar o desconectar la llave de alimentación del sistema eléctrico correspondiente al sector.
 - Cortar o bajar la llave general de alimentación del sistema eléctrico si el incendio se produjera en un área donde no es posible desconectarla en forma independiente.
5. Evitará la propagación del fuego retirando de las zonas cercanas todo aquello que le permita extenderse.
6. Se procederá a retirar a toda persona del área afectada guiándolos para que permanezcan en el exterior del recinto.
7. Las brigadas apoyarán a los bomberos, en las instrucciones que impartan para mejor control del siniestro, verificando que no ingresen a las instalaciones personal extraño.

UBICACIÓN DE LOS EXTINTORES

Planta (Planta empacadora de Frutas)

N° Extintor	Capac.	Tipo	Control de fuego	Ubicación
01	20 LBS	AMEREX	PQS	TANQUE DE GAS
02	5 KG	FADEX	CO2	COMEDOR
03	2.5 GL	FADEX	K	COCINA
04	5 KG	FADEX	CO2	SALA COMPRESORAS
05	5 KG	FADEX	CO2	SALA COMPRESORAS
06	5 KG	FADEX	CO2	TALLER
07	5 KG	FADEX	CO2	MANILUVIO
09	5 KG	FADEX	CO2	NAVE DE PROCESO

USO DE UN EXTINTOR

¿Cómo se utiliza?

Un extintor es un aparato bajo presión diseñado para expeler su carga de tal manera que sea posible con ella atacar con éxito un foco de incendio. Este es un concepto de suma importancia: Los extintores sólo sirven para sofocar principios de incendios. No sirven para apagar incendios, pues en ese caso se requiere la acción de profesionales en el tema (los bomberos). Pero resultan fundamentales para que un fuego no se convierta en un incendio.

El tamaño del fuego, la intensidad de sus llamas, la dirección del viento para ubicarnos y poder atacarlo son elementos fundamentales a tener en cuenta para el éxito de nuestra tarea. Una vez determinados rápidamente los elementos anteriores se debe proceder a elegir el extintor adecuado.

Es importante saber que las instrucciones de uso de los extintores se encuentran obligatoriamente en el frente de todos los equipos. La pérdida de algunos segundos en su lectura seguramente redundará en una mayor eficiencia de aquellas personas no experimentadas en el tema. En ese caso se pedirá al proveedor que coloque uno

nuevo.

Resulta fundamental NO USAR un equipo a base de agua si en la zona del fuego no se ha cortado previamente la corriente eléctrica. También es muy importante recordar que ya NO EXISTEN EQUIPOS QUE DEBAN SER INVERTIDOS (puestos cabeza abajo) para su uso: TODOS LOS EXTINTORES SE USAN SIN INVERTIRLOS, pues de hacerlo no funcionarán. Tampoco se debe probar el extintor antes de usarlo por cuanto perderá su presión y no saldrá todo su contenido. Los extintores deben ser accionados directamente sobre el fuego para ser realmente efectivos.

Ya ubicado frente al fuego se debe quitar el precinto de seguridad y el seguro o traba (es un pasador de metal con un anillo para sujetarlo que impide la descarga accidental), girar el robinete (volante / disco de accionamiento) o presionar la palanca de la válvula y dirigir la descarga con movimiento de vaivén a la base del fuego, tomando la precaución de REALIZAR SIEMPRE EL “**BARRIDO**” DE LA BASE DEL FUEGO. Se debe iniciar la descarga lo más cerca posible y avanzar hacia el fuego gradualmente.

Una vez apagado el fuego, aunque queden restos de carga en el extintor es conveniente terminar de descargarlos por dos motivos: 1) el fuego puede no estar completamente apagado en el interior de los objetos quemados, pudiendo volver a descontrolarse (efecto de reignición) y 2) si se suspende el accionamiento, como ya se ha dicho, no se puede reiniciar. Resulta en muchos casos conveniente de ser posible acercarse al fuego con más de un extintor, de forma tal que si no se lo domina con el primero, hay otro equipo a mano para atacar sin pérdidas de tiempo.

Asimismo se recomienda, de ser posible, no atacar solo el foco de fuego, sino junto a otra persona.

Cuando ha finalizado el apagado se debe hacer recargar el equipo de inmediato, esto lo hará el proveedor de los extintores.

Tipos de Extintores

No todos los equipos son iguales en cuanto al tipo de fuego para el cual son aptos. Existen equipos que sirven para apagar materiales orgánicos (papel, trapo, madera, etc), fuegos de Clase A; otros están diseñados para combustibles líquidos y gases, fuegos de Clase B; otros para elementos con carga eléctrica (tomacorrientes, computadoras, etc), fuegos de Clase C. Mientras que también hay equipos que cubren los tres casos señalados a la vez. En el mercado se pueden hallar también equipos especiales, fabricados para atacar tipos particulares de fuego, o para ser utilizados sobre equipos de computación o electrónicos de alto valor. A este panorama se debe agregar que los extintores se fabrican con muy distintas capacidades, en función de su uso y localización.

¿Cómo elegirlos?

La Norma **NTP 350.043-1** reseña las características de los principales equipos y brinda una serie importante de recomendaciones a este efecto, indican los mínimos requeridos en tipo y capacidad para los diferentes destinos de uso de una propiedad. No obstante y en función de la imposibilidad de cubrir todas las variantes, para realizar una adecuada elección de los equipos extintores que van a proteger una propiedad es fundamental recurrir al consejo de un especialista en el tema.

Luego de efectuada la determinación de los equipos que corresponden, hay un solo punto a tener en cuenta al momento de la efectuar la compra: la calidad del aparato. Y es en este punto donde las cosas se hacen más sencillas: Se deben adquirir equipos de calidad de empresas reconocidas, como forma de asegurarse que el equipo elegido va a efectuar realmente la prestación requerida.

Mantenimiento

Se deben de recargar una vez por año, según lo indicado en las normativas vigentes, no obstante lo cual algunos usuarios determinan una periodicidad menor.

La revisión de los extintores debe de ser como mínimo una vez por semana y máximo una vez por mes. Este control se realiza independientemente de la fecha de vencimiento de la carga de cada extintor.

En este control se debe de verificar las condiciones físicas de los extintores, si presentan el mínimo de corrosión, deformación, picadura, mangueras rotas o cuarteadas, precintos de seguridad rotos, manómetros despresurizados o sobrecargados, etc. Estos equipos deberán ir de inmediato y en calidad de urgencia a mantenimiento por el proveedor de la empresa responsable de los extintores. Cabe resaltar que estos extintores no deberán ser usados bajo ninguna circunstancia hasta ser reparados o cambiados.

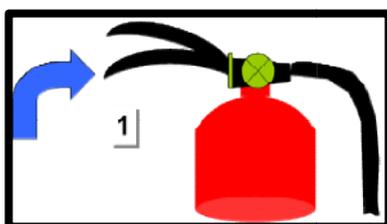
Si en cualquier momento algún trabajador o empleado vea alguna anomalía en el extintor, éste deberá de informar al Jefe de Seguridad para que a su vez llame al proveedor y se lleve el extintor a mantenimiento.

Por otro lado todo extintor deberá ser sometido a una prueba Hidrostática de acuerdo a la Normativa vigente y el proveedor de los extintores emitir el certificado de los mismos por cada extintor.

El mantenimiento solo la pueden realizar las empresas legalmente habilitadas, aunque es fundamental saber que existe un importante número de empresas o pseudo-empresas que simulan estar habilitadas cuando en realidad no lo están. La empresa deberá de verificar al proveedor pidiendo las metodologías y normas que los avalen y se responsabilicen.

USO DEL EXTINTOR

- a) Transporte el extintor por la manija de acarreo. (1)
- b) Rompa el precinto y retire el seguro. (2)
- c) Apunte la boquilla hacia la base del fuego y apriete el gatillo manteniendo el extintor en posición vertical. (3)
- d) Mueva la boquilla de lado a lado lentamente, siempre cubriendo el área de fuego por la base. (4)





INSTRUCCIONES

1. QUITA EL SEGURO ROMPIENDO EL PRECINTO DE SEGURIDAD.

2. LIBERA LA MANGUERA Y APUNTE HACIA LA BASE DEL FUEGO.

3. APRIETE LA MANIJA Y DESCARGUE EL EXTINGUIDOR DE LADO A LADO.


3m. a 5m.

COMITÉ DE EMERGENCIA Y SUS FUNCIONES

Comité de Emergencia

- Representar a las Instalaciones en todo lo que respecta a seguridad.
- Elaborar y/o tener siempre actualizado el Plan de Emergencia y Evacuación de las Instalaciones.
- Organizar las Brigadas que van actuar antes durante y después del desastre
- Coordinar acciones de protección y seguridad con las entidades de apoyo externo, como Prefectura, Defensa Civil, Policía Nacional del Perú, Compañías de Seguridad, Clínicas, hospitales y otros.
- En la fase de emergencia, activar el Centro de Operaciones de Emergencias dirigiendo colegiadamente la toma de decisiones con las instituciones comprometidas, las acciones que sena planificadas.
- Ordenar que se cumplan las normas y disposiciones contenidas dentro del Plan de Emergencia

Presidente

- Es la máxima autoridad de seguridad tanto de su personal como del público que se encuentre en la empresa.
- Planifica, dirige y ordena que se cumplan todas las normas y disposiciones contenidas en el Plan, es el que preside las acciones de trabajo.

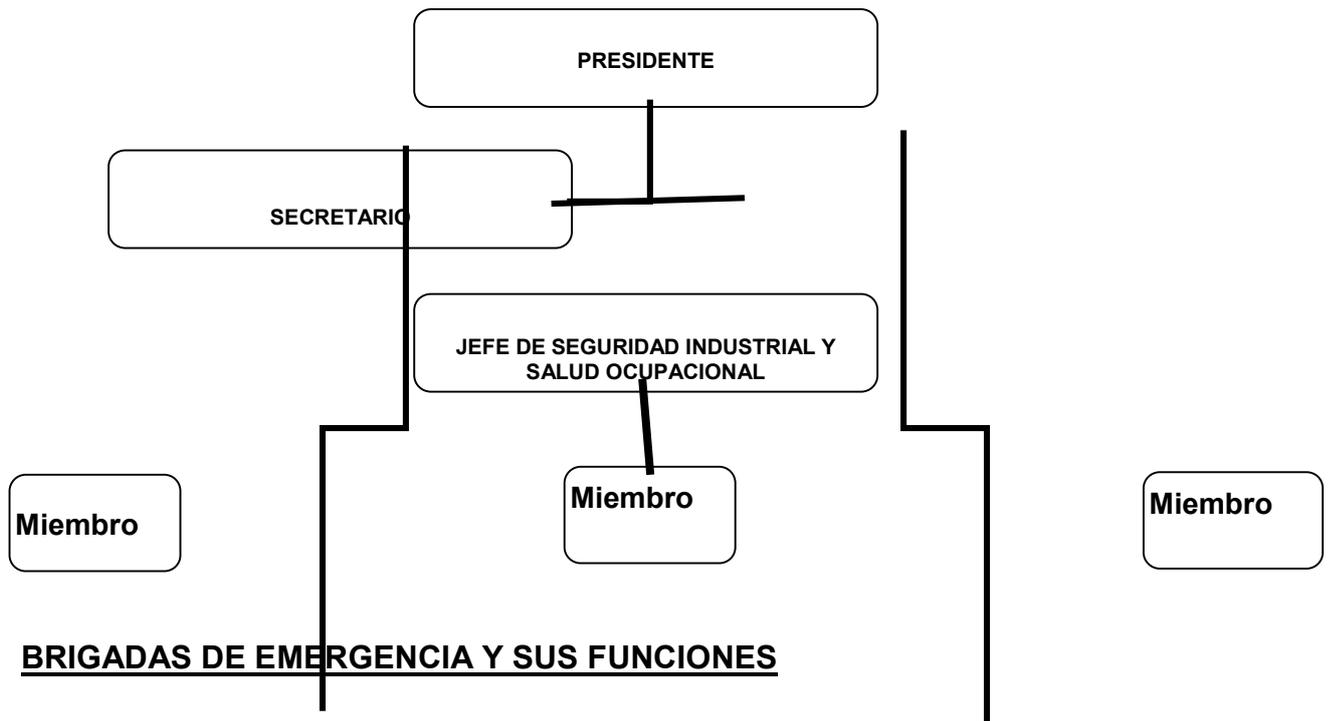
Secretario

- Reemplaza y asume la responsabilidad en ausencia del Presidente.
- Manejará todo lo concerniente a la comunicación (números de teléfonos, palabras que se deberán decir, etc.)
- Lleva las inquietudes de las brigadas a las reuniones del comité.
- Efectuar las coordinaciones a los equipos de ayuda externa
- Transferir señales de alarma a los ocupantes del centro.

Jefe de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

- Organiza las brigadas.
- Coordina con el área de desarrollo humano sobre su capacitación y entrenamiento.
- Encargado de administrar el Plan de Emergencia.
- Coordinar acciones de seguridad dentro de las instalaciones.
- Evaluar periódicamente el desarrollo del Plan de Emergencia para su actualización.
- Coordinar con el Presidente, los cambios efectuados y las fechas de capacitación así como los simulacros que se vayan a desarrollar y la verificación de los equipos de Seguridad existente en el local (Extintores, detectores de humo, alarmas sonoras, etc.) así como llevar el registro de las mismas.

ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE EMERGENCIA



BRIGADAS DE EMERGENCIA Y SUS FUNCIONES

La empresa ECOSAC., cuenta con la formación de Brigadas de Emergencia las cuales se describen a continuación.

A. BRIGADA DE EVACUACION

La brigada de Evacuación se encargará de conducir al personal hacia las áreas de seguridad interna y externa, evitando aglomeraciones y obstáculos en las rutas de escape.

Todos los brigadistas estarán entrenados para ser parte de esta brigada. Recibirán cursos de Evacuación. La empresa organizará simulacros de evacuación para que el personal de la brigada este entrenada.

Las funciones del Jefe de Brigada de Evacuación son:

- Encargado de revisar constantemente que los pasadizos y accesos de emergencia se encuentren despejados.
- Verificar que las señales de emergencia se encuentren en su lugar y en buen estado de conservación.
- Dirigir en el lugar a la Brigada de Evacuación.

- Informar al Jefe de Brigadas sobre la evacuación del personal y clientes.
- Conocer la cantidad de Personal y clientes para poder verificar la evacuación de las instalaciones.
- Verificar que los clientes y trabajadores se encuentren en la zona de concentración de seguridad.

EQUIPO DE EMERGENCIA

- Luces de emergencia
- Linterna de mano
- Sirena de emergencia
- Megáfono

B. BRIGADA DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

La brigada de lucha contra incendios se encuentra adiestrada para el uso de los equipos disponibles para el control del fuego, cuando la situación lo amerite.

Recibirán cursos contra incendio, manejo de extintores y gabinetes contra incendio.

La Planta empacadora ECOSAC, organizará simulacros de incendios para que el personal de la Brigada se encuentre entrenado en forma permanente, lo que no significa que cualquier trabajador no esté en condiciones de operar un extintor si el caso así lo requiera.

Las funciones del Jefe de Brigada contra incendios son:

- Realizar la inspección mensual de los extintores.
- Realizar inspecciones regulares de los extintores y de los detectores de humo.
- Dirigir en el lugar a la brigada contra incendio.
- Acudir al lugar de la emergencia.
- Evaluar la situación.

C. BRIGADA PRIMEROS AUXILIOS

La brigada de Primeros Auxilios dirigida por el Jefe de Brigada dentro de las instalaciones, proporcionará los primeros auxilios en primera instancia.

Todos los brigadistas estarán entrenados para ser parte de esta brigada, recibirán cursos de primeros auxilios y solo organizará simulacros en donde participará la brigada de primeros auxilios, para que se esté entrenada.

Las funciones de la Brigada de Primeros Auxilios son:

- Encargada de revisar y darle mantenimiento a los botiquines y equipos de primeros auxilios.
- Informar al Jefe de Brigadas sobre la situación médica de los clientes y trabajadores.
- Disponer de los botiquines de emergencia.
- Organizar la zona de atención de los heridos si fuera necesario.
- Dirigir en el lugar a la brigada de primeros auxilios.

ORGANIGRAMA DE BRIGADAS DE EMERGENCIA



INTEGRANTES DE BRIGADAS

Planta (Planta Empacadora de Frutas)

Jefes de Brigada de Emergencia:

It	Nombres	Apellidos	Cargo
01			Jefe de Brigada

BRIGADAS DE EVACUACION

It	Nombres	Apellidos	Cargo
01			Jefe de Brigada
02			
03			
04			
05			
06			
07			

BRIGADAS CONTRA INCENDIO

It	Nombres	Apellidos	Cargo
01			Jefe de Brigada
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			

BRIGADAS DE PRIMEROS AUXILIOS

It	Nombres	Apellidos	Cargo
01			Jefe de Brigada
02			
03			
04			
05			
06			

Área Administrativa

Jefes de Brigadas de Emergencia:

It	Nombres	Apellidos	Cargo
01			Jefe de Brigada

BRIGADAS DE EVACUACION

It	Nombres	Apellidos	Cargo
0			Jefe de Brigada
1			
0			
2			
0			
3			

BRIGADAS CONTRA INCENDIO

It	Nombres	Apellidos	Cargo
0 1			
0 2			
0 3			

BRIGADAS DE PRIMEROS AUXILIOS

It	Nombres	Apellidos	Cargo
0 1			
0 2			
0 3			Jefe de Brigada

EVACUACION Y RESCATE

QUE ES EVACUACIÓN?

Es el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazadas de un peligro, protejan su vida e integridad física mediante su desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo o rutas seguras.

FASES DE LA EVACUACION

- DETENCCION DEL PELIGRO
- ALARMA
- PREPARACION PARA SALIR
- SALIDA DEL PERSONAL.

RECOMENDACIONES BASICAS

LO QUE SE DEBE HACER ANTES

- ☒ Verificar la veracidad de la alarma.
- ☒ Mirar cuantas personas existen en el área.
- ☒ Supervisar acciones, como cerrar válvulas, proteger archivos etc.
- ☒ Recordar a todas las personas las rutas a utilizar y el punto de reunión final.
- ☒ Verificar que los sistemas de comunicación estén libres.
- ☒ Desconectar máquinas o equipos eléctricos.

DURANTE

- ☐ Supervisar las acciones establecidas.
- ☐ Repetir en voz alta; “No corra” y “Conserve la calma”.
- ☐ Impedir el regreso de personas ya evacuadas.
- ☐ Recordar la salida alterna.
- ☐ De no poder evacuar o desplazarse debe
- ☐ Protegerse en un sitio seguro.

DESPUÉS

- ☐ Verificar quiénes evacuaron y quienes faltan.
- ☐ Repórtese.
- ☐ Colaborar con los cuerpos de socorro
- ☐ Inspeccionar y reportar anomalías al regresar al puesto de trabajo.

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS EN LA EVACUACION

- ☐ Difundir el plan de evacuación.
- ☐ Guiar o coordinar la evacuación parcial o total.
- ☐ Conducir a las personas al punto de reunión establecido.
- ☐ Inspeccionar las vías de evacuación.
- ☐ Cuidar de que el personal no se disperse.
- ☐ Realizar el conteo final de personas.

PRIMEROS AUXILIOS

Las actividades de Primeros Auxilios buscan necesariamente cubrir las posibilidades de riesgo, tomando las acciones correctivas y sencillas que conlleven al mejor manejo de las emergencias, en caso de salvaguardar la vida evitando causar lesiones irreversibles en personas accidentadas o en situación de emergencia médica.

Implementación de Botiquín:

Antisépticos	Materiales de curación	Otros implementos
<ul style="list-style-type: none"> ● Yodo ● Alcohol ● Jabón neutro 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gasas de 7.5x7.5 cm ● Apósitos de 4x6.5 cm ● Vendas elásticas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Baja lenguas ● Tijeras de punta roma ● Tapa boca y guantes

<ul style="list-style-type: none"> • Agua oxigenada 	<ul style="list-style-type: none"> • Hisopos y algodón • Esparadrapos y curitas • Pomada para quemaduras 	<ul style="list-style-type: none"> • Vasos desechables • Cuchara • Guantes Quirúrgicos
--	---	---

a) ACCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS

Se denomina primeros auxilios a las medidas rápidas y eficaces que se adoptan para atender y socorrer adecuadamente a toda persona que ha sufrido un accidente o que ha sido atacada súbitamente por una enfermedad aguda.

Esta ayuda preliminar se realiza mientras acude el médico para el tratamiento profesional, generalmente lo primeros auxilios se prestan cuando se presentan heridas seguidas de hemorragias, fracturas, luxaciones, cólicos, shock, asfixia, etc.

La ayuda que se presta con los primeros auxilios es de orden físico y espiritual, a fin de que la víctima colabore en su restablecimiento.

Ayuda física consiste en la atención que se le brinda al órgano, aparatos o miembros del cuerpo de la persona afectada. Para ello se utilizarán las técnicas paramédicas, médicas y los medicamentos de instrumentos necesarios según el caso.

La ayuda espiritual o psicológica consiste en la preparación del accidentado, dándole una serenidad y tranquilidad para que su organismo responda positivamente a la acción de las técnicas y medicinas utilizadas en su atención. Con ésta se disipan los temores y el pánico, brindándole confianza al afectado.

b) NORMAS BÁSICAS DE LOS PRIMEROS AUXILIOS.

Al encontrarse frente a una situación donde debe brindarse los primeros auxilios, es necesario tener en cuenta las siguientes normas básicas:

- Inmovilizar a la persona afectada sobre todo si se trata de heridas y fracturas (los movimientos pueden complicar su estado de salud), salvo que su condición haga urgente su traslado para recibir atención especializada.

- Utilizar compresas, vendajes o tablillas, según sea el caso para movilizar al accidentado.
- Tranquilizar al accidentado, manteniendo frente al él la serenidad debida, evitando crear pánico y zozobra.
- Planificar el procedimiento a seguir, teniendo en cuenta el tipo de accidente y enfermedad generada.
- Se hace necesario también planificar el uso de los medios, materiales y recursos humanos con que se dispone.
- Utilizar solo las medidas y técnicas apropiadas para brindar los primeros auxilios.
- No debe realizarse maniobras forzadas que puedan causar daños irreparables.
- Evitar comentarios con otras personas en el lugar del accidente y abstenerse de diagnósticos de cualquier naturaleza que resulten contraproducente.
- Atender al accidentado y estar a cargo hasta que pueda ser confiado a personas calificadas, o hasta que se recupere o este en manos de sus familiares.
- El método de la elevación de los miembros, consiste en poner en alto el miembro lesionado, luego de ser vendado a compresión, el brazo debe elevarse a una altura mayor que el corazón del accidentado.
- Si la compresión ni la presión resulta, debe de buscarse la ubicación del trayecto de la arteria sangrante y presionará fuertemente contra el hueso. En el brazo, la arteria se localiza entre el canal formado entre el bíceps y el tríceps, en los miembros inferiores se localiza en la zona del pliegue en la ingle, ahí se cruza el hueso pelviano.

c) **METODOS DE PRIMEROS AUXILIOS**

[Primeros auxilios en asfixias.](#)

Las asfixias son manifestaciones de las alteraciones que sufre el aparato respiratorio debido a lesiones en las vías respiratorias, por la presencia de cuerpos extraños sólidos en la faringe, por acumulación de secreciones detrás de la garganta, por el enrarecimiento del aire con gases tóxicos por el uso de grageas, etc.

Cuando nos encontramos frente a un asfixiado es preciso aplicar la respiración artificial hasta que comience a respirar sin ayuda, o hasta ya sea declarado muerto

por el médico.

Maniobra de Heimlich

Paso 1



Paso 2

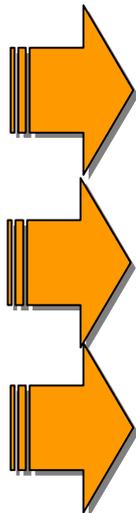


Paso 3



Para personas inconscientes:

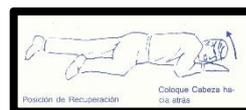
1. Haga Barrido de Gancho
2. Abra vía aérea
3. Se arrodilla al lado de la víctima y aplica presión sobre el abdomen tal como indica la figura



Respiración boca o boca o boca nariz:

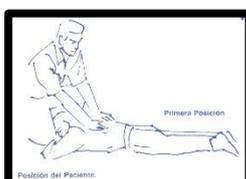
Para llevar a cabo esta técnica es necesario actuar con mucha rapidez y tranquilidad siguiendo los siguientes pasos:

- Verificar utilizando los dedos que no exista un cuerpo extraño dentro de la boca. En caso contrario extraerlo inmediatamente.
- Inclinar la cabeza del accidentado hacia atrás para que el mentón quede hacia arriba.
- Colocar la mano debajo de la cabeza del accidentado y la mano derecha en la cabeza para inclinarla a fin de que la lengua no sea obstáculo.
- Para abrir más la boca, tire o empuje la mandíbula hacia delante.
- Presione con el pulgar e índice de la mano derecha las alas de la nariz, para obstruirla y conseguir que el aire no escape y vaya a los pulmones.
- Sopla con fuerza dentro de la boca del accidentado, empezando con un volumen fuerte de aire y prosiguiendo con respiración cada cinco segundos.
- Observar el pecho del accidentado, si realiza algún movimiento de expansión dejar de soplar. Cuando baje el movimiento de expansión volver a soplar.
- Limpiar bien la boca y reiniciar la respiración artificial.
- Si el aire soplado no ingresa a los pulmones, el movimiento por expansión se producirá en el estómago del accidentado.



Método Holger Nielsen:

Si no puede hacerse la ventilación de los pulmones por el método boca a boca (boca nariz) por causa de graves heridas en la cara o cuando el paciente se encuentre atrapado en una posición boca abajo, es recomendable este método.



Primera Posición

Debe de acostársele boca abajo sobre una superficie Plana.

Sus manos, una sobre la otra, deben de estar a la altura de la frente, con la cabeza volteada hacia un lado para que su mejilla repose sobre la mano que está encima de la otra.



Segunda Posición

- Con una rodilla sobre el suelo al lado de la cabeza del paciente y el pie de la otra pierna al lado del codo.
- Ponga sus manos sobre la espalda encima de los omóplatos con sus pulgares al lado de la columna vertebral.

Aplicación



Tercera Posición

- Con sus brazos rectos, inclínese hacia delante hasta que sus brazos estén casi verticales, ejerciendo suave presión al pecho del paciente. No haga demasiada presión porque podría ocasionar lesiones en los pulmones u órganos internos.
- Inclínese hacia atrás resbalando sus manos hacia arriba y hacia fuera a lo largo de los brazos del paciente. Levante los brazos del mismo, durante unos tres segundos, hasta que sienta resistencia y tensión en el hombro.

Cuarta Posición

- Baje los brazos del paciente y resbale sus manos sobre su espalda quedando así listo para el ciclo siguiente.
- Las fases de expansión y compresión deben durar tres segundos cada una, repitiéndose el ciclo completo doce veces por minuto.



brazos sobre siguiente.

durar tres

Recuperación

- Generalmente ocurrirá en cualquier momento de la recuperación una expulsión de saliva y flujo nasal. A esto puede seguirlo vómito.

- Para evitar la inhalación del flujo o vómito, coloque suavemente la paciente en la posición de recuperación.

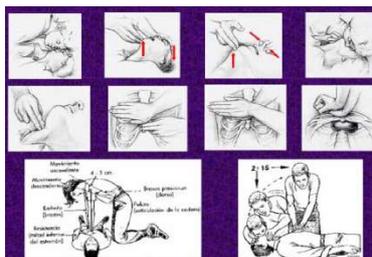
Primeros auxilios en fracturas:

Las fracturas son rupturas que sufren los huesos del cuerpo, por efectos de un fuerte impacto.

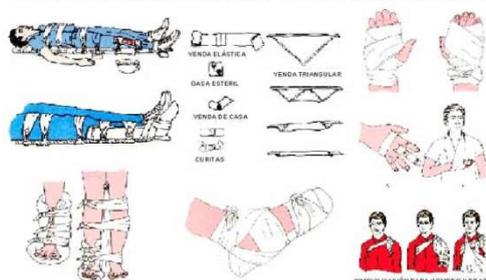
Las fracturas pueden ser abiertas o cerradas, las abiertas son aquellas que son acompañadas por heridas externas por la que puedan aparecer segmentos del hueso fracturado, mientras que las fracturas cerradas son las que comprometen los tejidos internos.

Cuando estamos frente a un accidentado con fracturas, es necesario identificar el segmento fracturado, evitando en lo posible todo movimiento en la zona lesionada. Los primeros auxilios le serán brindados teniendo en cuenta de proteger al accidentado de otras posibles lesiones, ubicándolo en un lugar seguro e inmóvil.

Instrucciones para Masaje Cardiaco Externo (RCP):



Primeros auxilios: Inmovilización



CAPACITACIÓN Y SIMULACROS

CAPACITACION:

Se tomará en cuenta la capacitación de todas las brigadas (evacuación, contra incendio y primeros auxilios).

Además se programará simulacros de evacuación, para el caso de sismo e incendios en la empresa.

La capacitación y motivación del personal en pro de una cultura preventiva en la empresa se realizará mediante charlas y folletos de motivación en pro de la seguridad.

Plan de Emergencia

- Introducción
- Finalidad
- Objetivos del Plan
- Funciones

Plan de evacuación

- Previa al sismo
- Durante el sismo
- Después del sismo

Plan sistema contra incendio

- Brigadas de emergencia y sus funciones.
- Qué es el fuego?
- Triángulo y tetraedro del fuego
- Tipos o clases de Fuego y extintores
- Formas de propagación del fuego
- Formas de extinción del fuego
- Normas Vigentes
- Señalización
- Primeros Auxilios

- Uso y Práctica de extintores

SIMULACROS

Un simulacro es la representación y ejecución de respuestas de protección, realizado por un conjunto de personas ante la presencia de una situación de emergencia ficticia. En el se simulan diferentes escenarios, lo más cercano a la realidad, con el fin de probar y preparar una respuesta eficaz ante posibles situaciones reales de desastre llevados a cabo.

Etapas de un simulacro:

- Integración de equipo de trabajo
- Motivación y sensibilización.
- Diagnóstico de vulnerabilidad.
- Planeación con base en el diagnóstico
- Capacitación de Brigadas.
- Organización
- Puesta en prueba del simulacro
- Evaluación de ejercicio de simulaciones y simulacro.

Requisitos básicos de un simulacro:

- Debe de responder a los propósitos establecidos en el Plan de Emergencia.
- Debe de ser ejecutado por medio de técnicas conocidas, personal entrenado y equipado dentro de un plazo aceptable.
- No poner en riesgo a la comunidad y los grupos de respuesta que intervienen en el.
- Realizado en circunstancias lo más cercano a la realidad.
- Observar el debido control y ejercicio de las variables en el simulacro, a fin de no perturbar las actividades normales de la comunidad circundante.

Procedimiento para simulacros de emergencia:

- Activar el sistema de alarma de emergencia.

- Al escuchar el sonido de alarma: Todo el personal deberá evacuar las áreas ocupadas, solicitándoles que en forma ordenada y de prisa (sin correr) abandonen las instalaciones por las salidas de emergencia. En caso de tener equipo eléctrico a su cargo apagarlo, y dirigirse a los puntos de reunión.
- Verificar que ninguna persona haya quedado en el inmueble o instalación excepto personal integrante de brigadas.
- Conducir a visitantes y proveedores, evacuen las áreas de trabajo hacia las áreas de protección junto con las personas que están atendiendo.
- Durante el simulacro se tendrá vigilancia para evaluar en cada área el desempeño de las personas (tomar tiempos de respuesta, actitudes de la gente, acciones a modificar que salieron mal, etc).
- El coordinador informará que el simulacro tendrá una duración de no más de tres (03) minutos que deberá ser mejorada hasta obtener el menor tiempo y que ya sea segura la evacuación.
- La brigada de evacuación deberá tener a la mano una lista de chequeo de todo el personal del área a su cargo o asignada a él, y pasar una lista de presentes en el punto de reunión.
- El coordinador informará del retorno a las áreas una vez terminado el simulacro.
- Cuando se anuncie el retorno a las áreas de trabajo, se debe de verificar:
 - El retorno del personal en forma disciplinada.
 - Si existe personal ausente (que no regresó), se deberá investigar donde se encuentran.
- El tiempo requerido para la evacuación no debe ser mayor a tres (03) minutos.
- El resultado del simulacro de evacuación debe darse a conocer, con el fin de que le personal conozca cuales son los puntos por mejorar, como y quien debe de participar en su solución y cuando.

PLAN DE EMERGENCIA FISICA INTERNA Y EXTERNA

Estará a cargo de personal contratado para la seguridad física de las instalaciones. Dará cumplimiento a las disposiciones vigentes y al Reglamento Interno de la Empresa, en asuntos relacionados a la seguridad, control visual de ingreso y salida del público en general.

Se actuará eficientemente y con cautela en situaciones adversas o críticas, tales

como terrorismo, delincuencia común, sabotaje, incendio, evacuación, primeros auxilios, etc.

Observará permanentemente el desempeño de todas las personas dentro de la empresa, informar deficiencias o aspectos inseguros que pongan en peligro la integridad física de las personas, trabajadores y público en general, para que se establezcan las acciones correctivas del caso.

FUNCIONES OPERATIVAS

Inspecciones de Ambientes Internos y Áreas Externas.

La presente tiene por objeto lograr la plena participación del personal de seguridad que presta servicio en la empresa, en acción a las funciones que les han sido asignadas para ejercer sus cargos.

Al respecto es necesario que en todo momento se comporten como **Observadores de Seguridad**, detectando e informando los actos o situaciones peligrosas que de alguna manera deben ser subsanadas de inmediato, adoptando las medidas correctivas necesarias.

Evitará el ingreso de personas de mal vivir, indigentes y personas que atenten contra la seguridad de los usuarios.

Anexo No 13

PLAN DE CONTINGENCIA

Manejo de Solución de Amoniaco 98%

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento considera todos los aspectos relevantes en materias de seguridad ante una emergencia en el manejo de Amoniaco en concentración de 98% en aquellas operaciones de mayor riesgo, es decir, el transporte, descarga, almacenamiento y bombeo de Amoniaco al 98%, en las instalaciones de la Planta, empacadora de frutas de ECOSAC. Las materias que se abordan en este documento son, primeramente, los aspectos generales que se deben tener en cuenta para la aplicación de los planes de contingencias y los procedimientos específicos para el manejo de las contingencias en las operaciones de riesgo identificadas anteriormente.

2. ASPECTOS GENERALES SOBRE EL MANEJO DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

Hoy en día las normas existentes para las tareas de mantenimiento e inspección son lo suficientemente estrictas para evitar la ocurrencia de accidentes, pero nunca debe descartarse que estas puedan ocurrir. Es por lo anterior que es necesario adoptar un Plan de Contingencia que permita guiar las acciones de manera coordinada y efectiva para controlar los accidentes.

A pesar de que durante la operación normal de los equipos al estar el Amoniaco confinado dentro del sistema, la probabilidad que ocurra accidentes es más bien baja, se deberán realizar periódicamente charlas de seguridad general y específica a todo el personal involucrado en el transporte y manejo del refrigerante conocido como amoniaco anhidro.

Con el fin de posibilitar una pronta y planificada respuesta ante emergencias, se mantendrán los elementos de protección personal como máscara antigás, y equipos

contra incendios, junto con el resto del equipo de la Brigada de Emergencias a la mano y cerca de los sistemas que contengan amoniaco.

2.1 GENERALIDADES

El Plan de Contingencia está diseñado para proporcionar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier situación de emergencia, con el propósito de prevenir los impactos adversos a la salud humana y al mismo tiempo, proteger la propiedad en el área de influencia del proyecto.

2.2 ORGANIZACIÓN DEL PLAN

Sobre la base de la descripción del proyecto, sus actividades y los posibles impactos del mismo, el Plan de Contingencia evalúa principalmente los riesgos y las áreas sensibles, determinando los requisitos de equipos, técnicas de control y entrenamiento.

2.3 OBJETIVOS DEL PLAN

Los principales propósitos del Plan de Contingencia son:

1. Supervisar la seguridad física de todo el personal.
2. Contar con lineamientos de acción para enfrentar contingencias durante la operación.
3. Evitar que ocurra una cadena de accidentes que cause un problema mayor que el evento negativo inicial.
4. Garantizar la seguridad del personal involucrado en las actividades de: emergencias y protección de terceras personas.

2.4 INVENTARIO Y DISPONIBILIDAD ANTE CONTINGENCIAS

ECOSAC., utilizará a los equipos de respuesta a emergencias debidamente identificados y localizados en las áreas cercanas a la posible emergencia, fugas de Amoniaco líquido, ó Gas en concentración al 98%.

Si la gravedad del caso así lo amerita, la Empresa requerirá ayuda a escala local para responder a las emergencias en forma rápida y efectiva.

La Empresa contará para este cometido con un grupo permanente de personal

capacitado para intervenir en cualquier momento en el que se produzca una emergencia de acumulación de Amoniacó al 98% en las instalaciones.

2.5 SISTEMAS DE SEGURIDAD.

1. Contención de derrames en planta:

En el caso de fugas de amoniaco líquido, se deberá contar con una fuente de agua corriente cercana a las zonas en las que se encuentren montados equipos, tuberías, tanques y recipientes en donde esté almacenado ó fluya el amoniaco anhidro, de forma de poder aplicar un chorro de agua con manguera, hacia la zona de la fuga para neutralizar los efectos irritantes del amoniaco de la manera más efectiva posible.

En la medida de lo posible los sistemas y equipos que utilicen como sustancia de trabajo el amoniaco anhidro deberán estar en sitios ventilados, de esta manera los efectos nocivos de una fuga quedarán razonablemente controlados. En caso de no ser esto posible y presentarse la fuga en un lugar cerrado, únicamente podrá hacerse cargo de la emergencia el personal que cuente con máscara respiratoria con cartucho para amoniaco gaseoso y que cubra ojos nariz y boca de forma hermética. Toda persona que no cuente con esta protección sea cual sea su cargo ó función deberá evacuar la zona por ser su presencia un riesgo para su integridad física.

2. Detección de gases se amoníaco:

En la zona de compresoras y de almacenamiento de amoniaco se contará con 2 detectores de gases de amoníaco (1 por sector), cuyas alarmas se activarán para concentraciones de 10 y 15 ppm en el aire, esto encenderá una alarma sonora y una visible que se ubicarán cercanas al sector de descarga del amoniaco anhidro.

4. Protección del personal:

Para la protección del personal se contará con duchas y lavaojos instalados en los dos sectores donde se manipula producto, que son: la zona de descarga del camión que ingresa el amoniaco anhidro.

2.6 RESPONSABILIDADES Y CONSIDERACIONES PARA EL MANEJO DE CONTINGENCIAS

Las consideraciones para el manejo de contingencias se refieren a las técnicas para la prevención, identificación y acciones a seguir en caso de incidentes que podrían ocurrir en las instalaciones asociadas al manejo del amoniaco anhidro y durante la utilización de éste. Lo anterior considera las siguientes premisas:

1. Prevención:

ECOSAC. protegerá a los trabajadores, a la propiedad y al medio ambiente, exigiendo el cumplimiento de procedimientos de prevención que son técnica y económicamente factibles. Las capacitaciones a realizar deberán cumplir con entregar a los trabajadores todo el conocimiento y contenido de seguridad necesario para poder minimizar los errores operativos en las instalaciones.

2. Iniciación de Acción de Respuestas:

Todos los procedimientos deben considerar que las personas que desempeñen labores en manejo y operación de compresoras deben tener la capacidad de coordinar las acciones para el control de emergencias, para así responder en forma rápida y apropiada el restablecimiento de las operaciones normales del sistema que utilice amoniaco anhidro.

El transporte del amoniaco anhidro y su descarga en la planta de **ECOSAC.** tiene asociado las siguientes responsabilidades:

- El proveedor de la Solución de Amoniaco anhidro es el responsable del traslado de dicho producto hasta la Planta.

Del mismo modo cualquier incidente, accidente o derrame que se produzca durante el transporte será responsabilidad del proveedor del amoniaco anhidro. El plan de emergencia para el proveedor y el procedimiento de descarga se .

- En caso de ocurrir un incidente, accidente o derrame de líquido ó gas amoniaco anhidro durante la operación de descarga al interior de las instalaciones de ECOSAC., la labor de manejo de dicha contingencia por parte del proveedor podrá ser apoyada por personal de la planta.

- Al momento del ingreso del camión con la solución de amoniaco anhidro a la planta, el vigilante de la puerta deberá informar al área de mantenimiento de planta para coordinar las acciones que se deberán tomar antes de comenzar la recepción de la Solución de Amoniaco anhidro.
- Las tareas de descarga e inspección del tanque y bombas deben ser realizadas por el proveedor de la Solución de amoniaco anhidro y ante cualquier eventualidad este será apoyado por el personal de mantenimiento de Planta.

ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL

Todo el personal que forme parte del equipo de respuestas a emergencias deberá estar adecuadamente entrenado en la operación y mantenimiento de los equipos involucrados en la operación de las instalaciones que operen con Solución de amoniaco anhidro, en el uso de los equipos y elementos de seguridad y en los procedimientos requeridos para controlar de forma rápida y oportuna alguna contingencia que genere daños a la propiedad, consecuencias sobre la salud de las personas y efectos negativos sobre el medio ambiente.

Para este propósito se mantendrá vigente un Plan de Capacitación para informar, instruir y entrenar al personal del contenido del plan de contingencia y de los procedimientos de actuación, asegurando que el personal posea un completo entendimiento de las acciones específicas de los mismos y de la forma cómo el grupo de control de emergencias será organizado para enfrentar y controlar cualquier contingencia relacionada con el manejo de Solución de amoniaco anhidro al interior de las instalaciones, para lo cual el personal deberá poseer las siguientes competencias mínimas.

Conocimientos básicos necesarios

- Conocer a cabalidad las dependencias e instalaciones de la planta, donde se realiza el manejo de Solución de amoniaco anhidro, por ejemplo, almacenamiento, áreas de contención, instalaciones, accesos, vías de evacuación, salidas de emergencia y zonas de seguridad.
- Conocer el plan de emergencia de la planta.
- Conocer procedimientos de actuación en las distintas emergencias.
- Conocer ubicación de los diferentes medios de control de derrames o fugas, control

y combate de incendios, botiquines, otros. Así también el uso y manejo de estos medios de apoyo.

- Conocer los dispositivos de alarma y detección de emergencias.
- Conocer los riesgos propios e inherentes a las actividades desarrolladas en la planta.

Conocimientos técnicos necesarios para cumplir las competencias necesarias

- Aspectos básicos y operativos de primeros auxilios, como RCP (Resucitación cardiopulmonar), rescate y métodos para el traslado de accidentados.
- Aspectos básicos y operativos de prevención, control de derrames; control de fugas.
- Aspectos básicos y operativos mecánicos para desarrollar su actividad.

Conocimientos reglamentarios necesarios para cumplir con las competencias

- Normas, protocolos y procedimientos de seguridad de la empresa.
- Normas, protocolos y procedimientos medioambientales.
- Normas, protocolos y procedimiento de inspección.
- Lee y entiende procedimientos de seguridad de la empresa.
- Lee y entiende planes de contingencia.
- Lee y entiende normas y planes medioambientales.
- Entiende y sigue instrucciones.
- Sabe recepcionar y transmitir información.

NOTIFICACIONES A PERSONAL INVOLUCRADO

Es importante seguir los lineamientos establecidos en el Plan de Contingencia, efectuando las notificaciones correspondientes.

- Si la emergencia requiere ayuda médica, notificar y movilizar al servicio médico oficial o servicio médico alternativo.
- Se activa el Plan de Emergencias (Instructivo en caso de emergencia médica/accidente). Lo anterior para efectos de coordinación con el Centro de Control y Administración de la Emergencia.

SERVICIO Y ASISTENCIA MÉDICA

Las medidas preventivas que se tomarán para reducir la ocurrencia de una

emergencia médica se citan a continuación:

- Todo el personal que opera en el sitio en el control de la emergencia usará equipo de protección personal acorde con la gravedad del siniestro. A su vez, el personal estará capacitado y familiarizado con el uso de estos u otros equipos auxiliares de protección, los que consistirán al menos en:
 - Guantes de PVC,
 - Protección para los ojos, careta facial o gafas protectoras de una pieza,
 - Botas de PVC de caña alta,
 - Máscara antigás con canister para Solución de Amoniaco de protección respiratoria autónomo de flujo a demanda,
 - Traje de protección química completo de PVC para casos de derrames mayores (rupturas de estanque o camión estanque).
- El personal será entrenado en procedimientos de trabajo seguro.
- Se realizarán regularmente reuniones y eventos de capacitación sobre temas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- ECOSAC. considera prioritaria la atención de la Salud, la Seguridad y el Medio Ambiente. En la Planta se contará con todo el equipo auxiliar para casos de primeros auxilios como botiquín y camilla; en caso de emergencias mayores se contará con equipo de respiración autónomo con flujo a demanda.

PROCEDIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS

En complemento a lo establecido en el Plan de Emergencias, se establecen las siguientes precauciones generales para los primeros auxilios en caso de contacto con el producto:

Exposición a los ojos: Si entrara Solución de Amoniaco anhidro en los ojos, deben ser lavados inmediatamente con cantidades abundantes de agua levantando ocasionalmente los párpados inferiores y superiores. Pedir ayuda médica en forma inmediata. No usar lentes de contacto cuando se trabaje con este producto químico.

Exposición a la piel: Si la piel se pone en contacto con Solución de Amoniaco anhidro, lavar inmediatamente la parte contaminada con agua. Si la ropa tomara

contacto con la Solución de Amoniaco, quítesela inmediatamente y lavar la piel con agua. Conseguir atención médica si después de lavarla hay irritación o quemaduras.

3. **Ingesta:** Si una persona ingiere Solución de Amoniaco anhidro y está consciente, moverla a un lugar con buena ventilación y darle inmediatamente abundante cantidad de agua para diluirlo. **No se debe inducir al vómito.** Nunca suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Conseguir atención médica de forma inmediata.

5. **Inhalación:** Si una persona inhala Solución de Amoniaco anhidro moverla inmediatamente a un lugar con buena ventilación. Si se ha detenido la respiración, resucitar y administrar oxígeno a la brevedad. Conseguir atención médica de forma inmediata.

5. **Rescate:** Retirar a la persona afectada de la zona de peligro. Si la víctima está tendida en el suelo pedir ayuda e iniciar los procedimientos de rescate establecidos. Deben conocerse los procedimientos de rescate y los lugares donde están ubicados los equipos de emergencia.

PROCEDIMIENTOS DE CONTINGENCIA

Durante la operación y normal funcionamiento de las instalaciones es poco probable la ocurrencia de un incidente grave que genere daños a la propiedad, consecuencias sobre la salud de las personas y efectos negativos sobre el medio ambiente.

En el caso que el incidente/accidente que da origen a la emergencia no se pueda evitar, se deberán llevar a cabo todas las acciones específicas que se requieran para disminuir los daños y proteger tanto a las personas que trabajan en el área como a las personas que realicen las tareas de control de la emergencia.

A continuación se especifican los Planes de Contingencia específicos para aquellas actividades relacionadas con la Solución de Amoniaco anhidro que se consideran más

relevantes. Estas son:

- Almacenamiento

- Bombas de Solución de Amoniacó anhidro.

Procedimiento ante Derrames

El Procedimiento de Control ante Derrames se seguirá de acuerdo a lo siguiente:

- Antes de actuar ante un derrame siempre utilizar los EPP adecuados dispuestos para fugas o derrames de amoniaco.
- Demarcar el área del derrame con cinta de peligro, impidiendo el acceso a la zona con el derrame.
- Verificar el lugar del derrame y detener su continuidad.
- En caso que el derrame contamine un área de tierra, esta deberá ser removida y colocada en un recipiente para su disposición.
- Investigar el origen del derrame y accionar medidas correctivas, para evitar la reincidencia del evento.

Acciones particulares en Planta:

- Al activarse la alarma de detección de gases de Amoniacó 98% se detienen automáticamente las bombas y se activa el sistema de dilución con agua. Si esto no ocurriera, se deberá procurar hacerlo de manera manual.
- Personal de emergencia deberá dirigirse al área con los elementos de seguridad adecuados para verificar el tipo y magnitud de la emergencia.
- Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
- Detener el derrame, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenir la entrada de la sustancia hacia alcantarillas o sistemas de aguas lluvia.
- Chequear si se trata de una fuga (parte superior del estanque) o de un derrame (parte inferior del estanque), en el caso de requerirse un acercamiento, se deben utilizar los elementos de protección personal adecuados.
- Aislar el área y evacuar a todo el personal que no sea necesario para controlar la situación.
- Se debe restringir el acceso a toda persona que no use equipo ni ropa de protección a la zona de derrame o fuga hasta haberse concluido la limpieza.

- En el caso que se trate de una fuga permitir que el sistema de abatimiento opere de manera normal.
- En el caso de un derrame, verificar que se ha activado el sistema de diluvio sobre el estanque, asociado al sistema de detección de amoníaco en el ambiente. En caso de requerirse apoyo adicional, utilizar agua en forma de neblina (no aplicar chorro directo, ya que genera gases). Se debe procurar la disolución del Amoniaco 98% con el agua.
- El Amoniaco 98% en estado líquido que haya sido derramada debe ser conducido hacia un pozo colector de drenajes.
- Absorber el remanente del derrame utilizando tierra seca, arena u otro material
- absorbente no combustible para luego transferirlo a contenedores.
- Contactar a una empresa autorizada para la neutralización y posterior retiro como residuo peligroso.
- Aplicar las medidas de primeros auxilios establecidas, según sea el caso.

PLAN DE CONTINGENCIA EN SECTOR DE ALMACENAMIENTO DE AMONIACO ANHIDRO

Objetivo

Implementar las medidas necesarias para actuar debidamente ante un derrame o fuga en el sector de almacenamiento de Solución de Amoniaco Anhidro.

Responsabilidades

a) El Personal de Planta tiene la responsabilidad de conocer las medidas de control en el caso de derrame, utilizar los equipos de protección personal asignados para estos casos e informar al Jefe de Turno de Mantenimiento de cualquier falla en el sistema de refrigeración de la Empacadora de Frutas que origina el derrame o fuga de Solución de Amoniaco anhidro.

b) El Jefe de turno de mantenimiento deberá procurar que se traslade el Equipo de Emergencia al Sector de Descarga con los elementos de control necesarios para

controlar la emergencia.

Infraestructura de seguridad, Elementos de seguridad y Protección Personal

Para el manejo de cualquier emergencia con Solución de Amoniaco anhidro el personal involucrado deberá acceder al área al menos con los siguientes elementos de protección personal:

- Guantes de PVC con resistencia al Solución de Amoniaco u otros agentes químicos.
- Protección para los ojos, careta facial o gafas protectoras de lentes de una sola pieza para ambos ojos.
- Botas de PVC de caña alta.
- Máscara antigás con canister para Solución de Amoniaco

Procedimiento ante derrames o Fuga

El Procedimiento de Control ante Derrames según 3.1.4.

En complemento se indican las siguientes acciones particulares:

- Al activarse la alarma de detección de gases de Solución de Amoniaco anhidro se detienen automáticamente las bombas y se inicia la aplicación de agua para la dilución del amoniaco, de manera manual abriendo el grifo más cercano y usando la manguera para aplicar en la medida de lo posible el agua en forma de niebla (apretando la boca de la manguera a manera de chisquete)
- Personal de emergencia deberá dirigirse al área con los elementos de seguridad adecuados para verificar el tipo y magnitud de la emergencia.
- Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
- Detener el derrame, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenir la entrada de la sustancia hacia alcantarillas o sistemas de aguas lluvia.
- Chequear si se trata de una fuga (parte superior del tanque) o de un derrame (parte inferior del tanque), en el caso de requerirse un acercamiento, se deben utilizar los elementos de protección personal adecuados.
- Aislar el área y evacuar a todo el personal que no sea necesario para controlar la situación.

- Se debe restringir el acceso a toda persona que no use equipo ni ropa de protección a la zona de derrame o fuga hasta haberse concluido la limpieza.
- En el caso que se trate de una fuga permitir que el personal de abatimiento opere de manera normal usando la máscara de protección.
- En el caso de un derrame, verificar que se ha aplicado agua en forma de diluvio (para inundar el piso con amoniaco líquido). En caso de requerirse apoyo adicional, utilizar agua en forma de neblina (no aplicar chorro directo, ya que genera gases). Se debe procurar la disolución del Solución de Amoniaco anhidro con el agua.
- La Solución de Amoniaco en estado líquido que haya sido derramada debe ser conducida hacia el pozo colector de drenajes del pretil.
- Absorber el remanente del derrame utilizando tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible para luego transferirlo a contenedores.
- Contactar a una empresa autorizada para la neutralización y posterior retiro como residuo peligroso.
- Aplicar las medidas de primeros auxilios establecidas en el Instructivo correspondiente, según sea el caso.

PLAN DE CONTINGENCIA EN SECTOR DE BOMBAS DE SOLUCIÓN DE AMONIACO ANHIDRO

Objetivo

Implementar las medidas necesarias para actuar debidamente ante una emergencia en el área de bombas de Solución de Amoniaco.

Responsabilidades

- a) El Personal de Planta tiene la responsabilidad de conocer las medidas de control en el caso de derrame o fuga, utilizar los equipos de protección personal asignados para estos casos e informar al Jefe de Turno de Mantenimiento de la empacadora de cualquier falla en el área de bombas que origina el derrame de Solución de Amoniaco anhidro.
- b) El Jefe de Seguridad y salud Ocupacional deberá procurar que se traslade el Equipo de Emergencia al Sector de descarga con los elementos de control necesarios para controlar la emergencia.

Infraestructura de seguridad, Elementos de seguridad y Protección Personal

Para el manejo de cualquier emergencia con Solución de Amoniaco anhidro el personal involucrado deberá acceder al área al menos con los siguientes elementos de protección personal:

1. Guantes de PVC con resistencia al Solución de Amoniaco 25% u otros agentes químicos.
2. Protección para los ojos, careta facial o gafas protectoras de lentes de una sola pieza para ambos ojos.
3. Botas de PVC de caña alta.
4. Máscara antigás con canister para Solución de Amoniaco anhidro, que brinda una protección de hasta 3 % en volúmen.
5. Equipo de protección respiratoria autónomo de flujo a demanda.
6. Traje de protección química completo de PVC.

Procedimiento ante Derrames

El Procedimiento de Control ante Derrames según 3.1.4.

En complemento se indican las siguientes acciones particulares:

- Al activarse la alarma de detección de gases de Solución de Amoniaco anhidro se detienen automáticamente las bombas y se inicia la de dilución con agua. Esto se deberá hacer de manera manual por medio del grifo y de una manguera.
- Personal de emergencia deberá dirigirse al área con los elementos de seguridad adecuados para verificar el tipo y magnitud de la emergencia.
- Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
- Detener el derrame, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenir la entrada de la sustancia hacia alcantarillas o sistemas de aguas de lluvias.
- Aislar el área y evacuar a todo el personal que no sea necesario para controlar la situación.
- Se debe restringir el acceso a toda persona que no use equipo ni ropa de protección a la zona de derrame hasta haberse concluido la limpieza.

- Aplicar las medidas de primeros auxilios según el instructivo, según sea el caso.
- Utilizar agua en forma de neblina (no aplicar chorro directo, ya que genera gases). Se debe procurar la disolución de la Solución de Amoniacó anhidro con el agua, o bien, cubrirlo con espuma.
- La Solución de Amoniacó anhidro en estado líquido que haya sido derramado debe ser conducida hacia el pozo colector de drenajes.
- Absorber residuos con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores hasta la espera de su disposición final.
- Contactar a una empresa autorizada para la neutralización y posterior retiro como **residuo peligroso**.

INSTRUCTIVO EN CASO DE EMERGENCIA MÉDICA / ACCIDENTE

1. Al producirse una emergencia médica informar de inmediato al coordinador para la emergencia.
2. El coordinador para la emergencia clasificará la prioridad de la situación con el fin de prestar ayuda al lesionado, hasta la llegada de ayuda externa, según el caso hasta conseguir un transporte para el traslado a un centro asistencial.
3. El coordinador para la emergencia u otra persona designada por él, es quien debe solicitar ayuda externa. Al solicitar apoyo externo indicar:
 - Quién llama y de dónde llama
 - Tipo de accidente o enfermedad
 - Dirección de la Central
4. Al prestar ayuda en todo momento actuar con:

- Serenidad (conservar la calma, para transmitir tranquilidad al lesionado)
- Conocimientos (Actuar con responsabilidad, haciendo solo lo que se sabe)
- Organización (Actuar en forma coordinada con el resto del personal de apoyo).

5. Al llegar la ayuda externa entregar al afectado para que ellos continúen con el procedimiento.

6. El coordinador para la emergencia completará el informe de emergencia.

MATRIZ DE ACTIVIDADES MENSUALES

Fecha:

Mes	Inspección de extintores	Inspección de señales de seguridad	Charlas de Capacitación	Prácticas de extintores	Simulacro Evacuación
Setiembre	X	X	X	X	X
Octubre	X	X			
Noviembre	X	X			
Diciembre	X	X			
Enero	X	X			
Febrero	X	X			
Marzo	X	X	X	X	X
Abril	X	X			
Mayo	X	X			
Junio	X	X			
Julio	X	X			
Agosto	X	X			
Setiembre	X	X	X	X	X

N°	ACTIVIDAD	MES PROGRAMADO DE EJECUCION (semanas)			
		1	2	3	4
1.0	Inspecciones de Seguridad				
1.1	Extintores contra Incendios	X	X	X	X
1.2	Sistema de Iluminación	X	X	X	X
1.3	Acceso y área de evacuación	X	X	X	X
2.0	Inspecciones de la señalizaciones de Seguridad				
2.1	Zonas Seguras Contra Sismos	X	X	X	X
2.2	Carteles de Seguridad	X	X	X	X
3.0	Charlas de Capacitación Interna				
3.1	Charlas de Primeros Auxilios	Setiembre		Diciembre	
3.2	Charlas de Señalización				
3.3	Charlas de Prevención de Riesgos				

4.0	Prevención de Incendios		
4.1	Simulacros de evacuación (sismos)	Setiembre	Diciembre
4.2	Simulacro de evacuación (incendios)		
4.3	Práctica de Extintores		

CRONOGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EXTINTORES

De acuerdo a lo estipulado en la **NTP 350.043-1**

La inspección Mensual estará a cargo del Jefe de Brigada Contra Incendios, el mismo que deberá reportar al Comité de Seguridad y Salud, cualquier alteración del indicador de presión de cualquier de los extintores, y pedir la recarga de los mismos, cuando verifique que ha sido roto el precinto de seguridad.

Asimismo deberá pedir el mantenimiento anual de los extintores, al proveedor de los mismos, Para eso deberá tomar en cuenta la fecha de recarga que está rotulado en cada extintor.

Adicionalmente el personal de la empresa deberá revisar los extintores todos los días para detectar posibles fallas:

- Manómetro sobrecargada o con defectos,
- Cinta de seguridad rotas,
- Pestillo para accionar el extintor fuera de su sitio,
- Otras anomalías que éstas puedan presentar.

En Caso de encontrarse alguna falla, se deberá de comunicar inmediatamente al Comité SST, éste deberá de comunicarse con el proveedor para su mantenimiento y/o recarga inmediata del extintor.

ANALISIS DE RIESGOS

Nº	Área	Peligro	Riesgo	Medida Preventiva o Correctiva
1	Administración	Posturas inadecuadas, levantamiento de cargas, movimientos repetitivos, pantalla de visualización PC, piso resbaloso	Fatiga muscular, lesión músculo esquelética, estrés, fatiga visual, caída mismo nivel	Seguir instrucciones según el Procedimiento de IPER
2	Operaciones	Uso de herramientas, equipos y máquinas, superficies calientes, escaleras, apilamiento de materiales, trabajos en altura, electricidad directa, indirecta y estática, trabajos en caliente, fuentes de ruido, movimientos vibratorios, iluminación inadecuada, gases y vapores, virus, levantamiento de cargas.	Golpes, cortes, quemaduras, caídas a diferente nivel, contacto eléctrico, exposición al ruido, fatiga visual, infección, lesión músculo esquelética.	Seguir instrucciones según el Procedimiento de IPER
3	Almacenes	Falta de orden, piso resbaloso, espacio reducido para el trabajo, apilamiento de materiales, trabajo en altura, levantamiento de cargas.	Caídas al mismo nivel, golpes, caídas a diferente nivel, lesión músculo esquelética, fatiga muscular	Seguir instrucciones según el Procedimiento de IPER

INFORME DE INSPECCION DE EXTINTORES POLVO QUIMICO SECO SEGÚN INDECOPÍ - DEFENSA CIVIL NTP 350.043-1

DATOS DE LA EMPRESA	DATOS DEL EXTINTOR
Nombre de la Empresa :	N° Extintor:
Actividad/Rubro :	Ubicación:
Dirección :	N° Serie:
e-mail:	Marca:
Telefono :	Fecha de Inspección:
Fax:	Capacidad del Cilindro (Kg) :
RUC :	Tipo de Agente Extintor:
Jefe de Seguridad:	Fecha de Fabricación:
	Fecha de Prueba Hidrostática:
	Fecha Vencimiento de Recarga:

Instrucciones: Si su respuesta a los ítem mencionados a continuación es correcta marcar con una X en casillero de Apto, si hay alguna deficiencia o falta colocar una X en el casillero No Apto y luego especificar en la parte inferior de observaciones.

CALIFICACION DE EXTINTORES	Apto	No Apto
1 Etiqueta de control de recarga con fecha de vencimiento actualizada.		
2 Presenta abrazadera para sujetar la manguera adosada al extintor.		
3 El Manómetro no está roto, deformado, o con la aguja indicando baja o sobre presión (la aguja debe estar en la zona verde).		
4 Tiene etiqueta con el título FALTA EXTINTOR en el muro detrás del extintor.		
5 Tiene etiqueta de señalización adosada a la pared indicando ubicación del extintor.		
6 Número del extintor que identifique el lugar, zona donde debe estar instalado.		
7 El pasador de seguridad se encuentra en su lugar, limpio, buen estado.		
8 El precinto de seguridad se encuentra en su lugar, limpio, buen estado.		
9 Tiene Etiqueta o Manual de instrucción, forma de uso en español y placa de instrucciones legible o en buen estado.		
10 Tiene fecha de prueba hidrostática vigente (dichas pruebas tienen validez de cinco años)		
11 Caduca a los 20 años de fecha de fabricación, norma para extintores españoles.		
12 La manguera está en buenas condiciones ni rajada ni reseca.		
13 La pintura en buen estado (no presenta índices de corrosión).		
14 Manguera con acoples de alta presión en buen estado no está rota, ni dañada o cuarteada.		
15 Se encuentra la boquilla de descarga (tobera) en buen estado debe ser adecuada no está rota. (no debe ser de metal)		
16 Boquilla de la manguera obstruida y/o faltante		
17 Tarjeta de Inspección.		
18 Carece o es ilegible de clase tipo de fuego que extingue.		
19 Tiene un colgador adecuado y está correctamente instalado		
20 Se encuentra el pasador y/o precinto de seguridad en buen estado.		
21 Se identifica correctamente el tipo de carga.		
22 Manija inferior o superior en buen estado.		



Cuenta con otras Medidas de Seguridad Contra Incendios como:

	Sí	No
- Bombeo Contra Incendio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sistema Rociadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Gabinetes Contra Incendio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Alarmas Contra Incendio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Señalización de Evacuación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Si alguna de sus alternativas es Sí, explique detalle el mismo, en observaciones.

Observaciones:

**INFORME DE INSPECCION DE EXTINTORES GAS CARBONICO (CO2)
SEGÚN INDECOPI - DEFENSA CIVIL NTP 350.043-1**

DATOS DE LA EMPRESA	DATOS DEL EXTINTOR
Nombre de la Empresa :	N° Extintor:
Actividad/Rubro :	Ubicación:
Dirección :	N° Serie:
e-mail:	Marca:
Teléfono :	Fecha de Inspección:
Fax:	Capacidad del Cilindro (Kg) :
RUC :	Tipc de Agente Extintor:
Jeñe de Seguridad:	Fecha de Fabricación:
	Fecha de Prueba Hidrostática:
	Fecha Vencimiento de Recarga:

Instrucciones: Si su respuesta a los ítem mencionados a continuación es correcta marcar con una X en casillero de Apto, si hay alguna deficiencia o falta colocar una X en el casillero No Apto y luego especificar en la parte inferior de observaciones.

CALIFICACION DE EXTINTORES	Apto	No Apto
1 Etiqueta de control de recarga con fecha de vencimiento actualizada		
2 Presenta abrazadera para sujetar la manguera adosada al extintor.		
3 El Manómetro no está roto, deformado, o con la aguja indicando baja o sobre presión (la aguja debe estar en la zona verde).		
4 Tiene etiqueta con el título FALTA EXTINTOR en el muro detrás del extintor.		
5 Tiene etiqueta de señalización adosada a la pared indicando ubicación del extintor.		
6 Número del extintor que identifique el lugar, zona donde debe estar instalado.		
7 El pasador de seguridad se encuentra en su lugar, limpio, buen estado.		
8 El precinto de seguridad se encuentra en su lugar, limpio, buen estado.		
9 Tiene Etiqueta o Manual de instrucción, forma de uso en español y placa de instrucciones legible o en buen estado.		
10 Tiene fecha de prueba hidrostática vigente (dichas pruebas tienen validez de cinco años)		
11 Caduca a los 20 años de fecha de fabricación, norma para extintores españoles.		
12 La manguera está en buenas condiciones ni rajada ni reseca.		
13 La pintura en buen estado (no presenta índices de corrosión).		
14 Manguera con acoples de alta presión en buen estado no está rota, ni dañada o cuarteada.		
15 Se encuentra la boquilla de descarga (tobera) en buen estado debe ser adecuada no está rota, (no debe ser de metal)		
16 Boquilla de la manguera obstruida y/o faltante		
17 Tarjeta de Inspección.		
18 Carece o es ilegible de clase tipo de fuego que extingue.		
19 Tiene un colgador adecuado y está correctamente instalado		
20 Se encuentra el pasador y/o precinto de seguridad en buen estado.		
21 Se identifica correctamente el tipo de carga.		
22 Manije inferior o superior en buen estado.		



Cuenta con otras Medidas de Seguridad Contra Incendios como:

	Sí	No
- Bombo Contra Incendio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sistema Rociadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Gabinetes Contra Incendio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Alarmas Contra Incendio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Señalización de Evacuación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Si alguna de sus alternativas es Sí, explique y detalle el mismo, en observaciones.

Observaciones:

GUIA PRACTICA - SIMULACROS

Un simulacro es la representación y ejecución de respuestas de protección, realizado por un conjunto de personas ante la presencia de una situación de emergencia ficticia. En él se simulan diferentes escenarios, lo más cercano a la realidad, con el fin de probar y preparar una respuesta eficaz ante posibles situaciones reales de desastre llevados a cabo.

Objetivo

- Identificar el nivel de su preparación, aceptación, cooperación y confianza para responder ante una contingencia.
- Mejorar el desempeño y revisar la especialización a partir de la capacitación y actualización de procedimientos.
- Probar el funcionamiento de alarmas, señalizaciones, extintores, así como la coordinación de equipos de brigadistas y las reacciones de la población a los alertamientos.

Instrucciones Generales

Un simulacro de evacuación es un trabajo de equipo, en el cual participan los Gerentes y brigadas, desarrollando un ejercicio práctico que pretende demostrar como funciona en el campo, toda la teoría y la diversa información que se ha recibido o impartido, sobre las acciones destinadas a responder adecuadamente ante una emergencia. Puede solicitarse la participación de los bomberos, hospitales u otras instituciones que puedan ayudar a orientar este tipo de ejercicios.

Etapas de un simulacro:

- Integración del equipo de trabajo
- Motivación y sensibilización.
- Diagnóstico de vulnerabilidad.

- Planeación en base al diagnóstico
- Capacitación de Brigadas.
- Organización
- Puesta en prueba del simulacro
- Evaluación de ejercicio de simulaciones y simulacro.

Requisitos básicos de un simulacro:

- Debe de responder a los propósitos establecidos en el Plan de Emergencia.
- Debe de ser ejecutado por medio de técnicas conocidas, personal entrenado y equipado dentro de un plazo aceptable.
- No poner en riesgo a la comunidad y los grupos de respuesta que intervienen en él.
- Realizado en circunstancias lo más cercano a la realidad.
- Observar el debido control y ejercicio de las variables en el simulacro, a fin de no perturbar las actividades normales de la comunidad circundante.

Procedimiento para simulacros de emergencia

- Activar el sistema de alarma de emergencia.
- Al escuchar el sonido de alarma: Todo el personal deberá evacuar las áreas ocupadas, solicitándoles que en forma ordenada y de prisa (sin correr) abandonen las instalaciones por las salidas de emergencia. En Caso de tener equipo eléctrico a su cargo apagarlo, y dirigirse a los puntos de reunión.
- Verificar que ninguna persona haya quedado en el inmueble o instalación excepto personal integrante de brigadas.
- Conducir a visitantes y proveedores, evacuen las áreas de trabajo hacia las áreas de protección junto con las personas que están atendiendo.
- Durante el simulacro se tendrá vigilancia para evaluar en cada área el desempeño de las personas (tomar tiempos de respuesta, actitudes de la gente, acciones a modificar que salieron mal, etc).

- El coordinador informará que el simulacro tendrá una duración de no más de 03 minutos que deberá ser mejorada hasta obtener el menor tiempo y que ya sea segura la evacuación.
- La brigada de evacuación deberá tener a la mano una lista de chequeo de todo el personal del área a su cargo o asignada a él, y pasar una lista de presentes en el punto de reunión.
- El coordinador informará del retorno a las áreas una vez terminado el simulacro.
- Cuando se anuncie el retorno a las áreas de trabajo, se debe de verificar:
 - El retorno del personal en forma disciplinada.
 - Si existe personal ausente (que no regresó), se deberá investigar donde se encuentran.
- El tiempo requerido para la evacuación no debe ser mayor a tres minutos.
- El resultado del simulacro de evacuación debe darse a conocer, con el fin de que el personal conozca cuales son los puntos a mejorar, como y quien debe de participar en su solución y cuando.

Participantes de un simulacro

Todas las personas que están en las Instalaciones de la empresa, tanto las que están permanentemente y las visitas o proveedores deberán ser orientadas por los brigadistas designados, con la finalidad de hacer un ejercicio más apegado a una contingencia real.

Organizadores

Personas	Funciones
Jefe de Brigadas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Organiza las Brigadas de Emergencia (evacuación, contra incendio, etc). ○ Dirige la elaboración de señalamientos. ○ Asume la dirección de maniobras de evacuación y rescate. ○ Define la posible ayuda exterior, bomberos, hospitales, etc.
Brigada de	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coordina las acciones de desalojo del piso.

Evacuación	<ul style="list-style-type: none"> ○ Emite la señal de alarma. ○ Guía a las personas por la ruta trazada al punto de reunión. ○ Toma alternativas de de solución en caso de contratiempo. ○ Vigila el desalojo de las rutas de evacuación del piso. ○ Debe de tener a la mano la relación de los ocupantes del inmueble. ○ Dará las indicaciones al personal a su cargo ○ Conducirá por la ruta de evacuación verificando que todos estén a salvo.
-------------------	---

Otros Participantes

Personas	Funciones
Observadores	<ul style="list-style-type: none"> ○ Observan el desarrollo de simulacro ○ Toman un registro de todos los acontecimientos.
Evaluadores	<ul style="list-style-type: none"> ○ Evalúan las acciones ejecutadas e indican fallas y errores. ○ Deberán de conocer la hipótesis y respuesta que deben de dar a los participantes o lo brigadistas.
Controladores	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vigilan que se lleve a la práctica lo planeado, por lo que deben conocer la hipótesis y la respuesta que cada persona debe ejecutar. ○ Dirigen los acontecimientos del escenario, entrega los mensajes a las dudas sobre el siniestro que se está simulando.

Escenario del Simulacro

- Se deberá de apegar a las condiciones reales en que pueda ocurrir un desastre.
- Realizar recorridos de reconocimiento por las áreas de operación del simulacro al consultar planos, elaborar croquis y determinar zonas que representen menores posibilidades de rescate, etc.
- Establecer áreas de seguridad exteriores e interiores que puedan ser reconocidas por las personas participantes.
- Especificar el lugar en dónde iniciará la actividad, hacia dónde se dirigirán los ocupantes de esa área y qué salidas utilizarán.
- Contemplar grados de dificultad en el desarrollo del simulacro.

A cada brigada le corresponde realizar la preparación de una parte del escenario, para la ejecución de un simulacro de Evacuación:

⇒ **Área de Primeros Auxilios**

- Buscar y acondicionar con señales, rótulos, camillas improvisadas (si no las tienen) un lugar donde se puedan ubicar las víctimas resultantes del evento que se pretende simular.
- Identificar las rutas por donde se movilizarán los pacientes del área del peligro hasta el área de seguridad, destinada para la atención del paciente.
- Identificar y señalar por donde ingresarán las unidades de soporte básico o avanzado (ambulancias), para el traslado de pacientes a un hospital.
- Preparar el o los botiquines de primeros auxilios que se utilizarían en el área destinada a la atención de pacientes.
- Hacer una lista de las emergencias médicas que se simularían, de acuerdo con el conocimiento que se tenga y capacidad de respuesta que se quiere probar.
- Identificar, escoger y reunir las personas que actuarán como pacientes, para explicarles detalladamente que es lo que ellas o ellos deben hacer como actores, de acuerdo con el tipo de lesión que simularán, en que lugar se quedarán y cuándo iniciarán su participación.
- Informar al personal de vigilancia y seguridad, sobre el área escogida para la atención y traslado de pacientes, para que sus integrantes se hagan cargo de asegurar la escena y faciliten así el trabajo de los brigadistas de primeros auxilios.

⇒ **Área de lucha Contra Incendios:**

- Distribuir entre el grupo la responsabilidad de desconectar la energía eléctrica después de producirse el evento.
- Seleccionar las áreas donde se simularían el fuego (que pueda controlarse). Por razones de seguridad, si no hay personal capacitado y equipo adecuado en la empresa; no se va a contar con la participación o supervisión de bomberos, es mejor no encender ningún tipo de fuego. En este caso solo se seleccionan las áreas donde habrá fuego y indica con rótulos, suficientemente visibles.

- Si hay equipo de extinción y combate de incendios, se revisa y se distribuye entre quienes conocen de su manejo, para que lo utilicen de manera simulada durante la ejecución del simulacro.
- Se distribuyen las responsabilidades de las áreas que a cada quien le tocará evaluar, al producirse el impacto del evento para informar al coordinador de la brigada y además quienes acudirán con equipo a cada una de las áreas identificadas como focos de potencial riesgo de incendio.
- Se revisa el entorno del edificio, para prever por donde ingresarían los bomberos si estos participan (de común acuerdo).

Acciones de las Brigadas durante el Simulacro

Brigada de Evacuación

- Dirigir todo el proceso de evacuación de las oficinas hacia los lugares seguros previamente seleccionados.
- Hacer revisión de todas las áreas donde había persona al momento de ejecutarse la evacuación, para detectar si hay heridos o muertos u otro tipo de víctima y de esa forma dar el informe respectivo a la brigada de Primeros Auxilios, para su respectiva atención.
- Mantener el orden y control del proceso de evacuación, evitando así accidentes durante el desarrollo de la evacuación.
- Procurar el orden en las zonas de seguridad ocupadas, hasta que dicte una orden contraria.
- Pasar lista entre los evacuados para garantizar que nadie falte.
- Informar al Comité de Seguridad sobre alguna anomalía presentada durante el proceso de evacuación, para ejecutar las acciones que correspondan.
- Si el Comité de Seguridad sí lo ordena, ejecutar la evacuación de toda la población hacia la zona externa, prevista para situaciones de incendio u otra de índoles especial.

Brigada de Primeros Auxilios

- Una vez que la brigada de evacuación le dé el informe respectivo, sobre las personas que por haber sufrido algún tipo de lesión o afección no ha podido ser evacuadas, debe movilizarse para trasladar y dar la atención a las personas afectadas de acuerdo con sus conocimientos en la materia.
- Proporcionar a las personas afectadas la atención adecuada, según los conocimientos que el personal de la brigada tenga del grado de afección.
- Dar aviso al comité de Seguridad u coordinar con los cuerpos especializados en emergencias médicas, si estos participaran o fuera necesario para el simulacro, para el traslado de las víctimas a un hospital.
- Procurar una atención emocional a todas las personas afectadas, pero especialmente aquellas víctimas que por el tipo de afectación que tienen tendrían que esperar a ser trasladados a un hospital.

Brigada Contra Incendios

- Una vez que se ha recibido el informe respectivo sobre conatos de incendio, distribuye el personal y se moviliza con el equipo respectivo, para hacerle frente al fuego, según la capacidad y conocimiento adquirido. Deben acudir al menos una persona con el equipo y un auxiliar.
- Revisar con sumo cuidado y aplicando todas las normas de seguridad aprendidas durante la capacitación, sobre extinción y combate de incendios.
- Dar aviso al Comité de Seguridad sobre la gravedad de la situación y colaborar con el cuerpo de Bomberos si así se requiera.

Recomendaciones Especiales

Sonidos especiales	Traslado en ambulancia
Suspender energía eléctrica	Simulación de heridos sin previo aviso (atención especial a enfermos cardiacos)
Usar pañuelos mojados en simulacros de incendio	Desplazamiento de personas por escaleras con los ojos vendados.
Fuego real de una zona segura y fuera de las instalaciones.	Apoyo a personal de la tercera edad.
Rescate real	Fingir pánico o desmayos.

FORMATO DE SIMULACRO DE EVACUACIÓN

Lugar: ECOSAC. **Distrito:** CASTILLA PIURA

Dirección: CASERIO CHAPIRA CASTILLA PIURA

Fecha: // **hora:** 11:00

1						
Se ha programado el simulacro según las instrucciones	<input checked="" type="checkbox"/>		SI	<input type="checkbox"/>	NO	
Participación y colaboración	<input checked="" type="checkbox"/>	BUENA	<input type="checkbox"/>	MEDIANA	<input type="checkbox"/>	
Observaciones:	.....				
.....						

2			
Tiempos Reales de Evacuación			
	Tiempo Controlado	Nº Personas Evacuadas	
TOTAL	.....	.....
Area Administración1	.....	.....
Area Operaciones2	.....	.....
Area Almacenes3	.....	.....
Observaciones:	.....	
.....			

3							
Comportamiento Persona	del	<input type="checkbox"/>	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo
Observaciones:	.....					
.....							

4

Capacidad de las Vías de Evacuación

Suficiente

Insuficiente

Se ha producido Interferencias en las evacuaciones en los diferentes niveles

Si

No

Observaciones

:

5

Puntos o Zonas de Estrechamiento Peligrosos:

Observaciones:

6

FUNCIONAMIENTO EFICAZ DE:

Sistema de Alarma:

Si

No

No Existe

Alumbrado de Emergencia:

Si

No

No Existe

Escaleras de Emergencia:

Si

No

No Existe

PUDIERON CORTARSE LOS SUMINISTROS DE:

Gas:

Si

No

No Existe

Electricidad:

Si

No

No Existe

Agua:

Si

No

No Existe

Observaciones:

.....

7

Obstáculos en las vías de Evacuación:

.....

Observaciones:

.....

8

INCIDENTES NO
PREVISTOS

Accidentes de personas:

Deterioro de las
instalaciones:

Deterioro en el Mobiliario:

Observaciones

9

BALANCE GENERAL DEL SIMULACRO

Sugerencias:

CARTILLAS DE SEGURIDAD

EL FUEGO

El Fuego. La definición más simple es, "El Fuego es el resultado de una violenta oxidación de un cuerpo combustible", producto de la unión de tres elementos.

OXIGENO + CALOR + COMBUSTIBLE = **FUEGO**

Clasificación de los Fuegos

Como no todos los incendios pueden ser apagados de la misma manera, ha sido necesario clasificarlos, agrupándolos según algunas características.



- **Clase "A":** Son incendios que se producen en materiales sólidos combustibles, comunes y secos.

Ejemplo: papeles, cartones, tejidos, madera, plásticos, jebe, etc.

La mejor forma de combatir esta clase de fuego es con agua.

- **Clase "B":** Son incendios que se producen en líquidos inflamables.

Ejemplo: gasolina, alcohol, bencina, éter, petróleo, kerosene, pinturas, etc.

La mejor forma de combatir el fuego en esta clase de fuego es: sofocándolo (eliminando el oxígeno).

- **Clase "C":** Son incendios producidos por la electricidad (cortocircuito) en implementos o equipos eléctricos.

Deben ser combatidos después de desconectar el suministro de fluido eléctrico, usando extintores de polvo químico seco o gas carbónico.

- **Clase "D":** Es el producido en metales combustibles como: Magnesio, Aluminio, Zinc, Titanio. Para apagarlos es necesario de agentes extintores especiales.
- **Clase "K":** Es el producido por aceites y grasas animales o vegetales dentro de los ámbitos de cocinas.

El crecimiento de esta actividad, los equipos de cocina desarrollados últimamente mas el uso de aceites vegetales no saturados, requieren de un agente extintor y su aplicación específica no solo por la extinción y sus características de agente limpio sino que debe lograr el efecto de enfriamiento.

Formas de extinción del fuego

Conocida la naturaleza del fuego, consideraremos agentes extintores aquellos productos capaces de eliminar uno o varios de los elementos del fuego, esto puede ser:



- **Sofocación.-** El combustible en llamas es aislado del aire ambiente, disminuyendo su porcentaje de oxígeno requerido.
- **Enfriamiento.-** Consiste en hacer descender la temperatura de los materiales en combustión por debajo de su punto de inflamación
- **Separación.-** (Dispersión o Remoción) Esto se logra separando los materiales que se encuentran ardiendo y son apagados aisladamente de los demás.
- **Inhibición.-** (Paralización o Rotura de la Reacción en Cadena) Consiste en impedir la transmisión de calor de unas partículas a otras del combustible, interponiendo elementos catalizadores entre ellas. Sirva como ejemplo la utilización de compuestos químicos que reaccionan con los distintos componentes de los vapores combustibles neutralizándolos.

Agentes Extintores

Los productos destinados a apagar un fuego se llaman Agentes Extintores. capaces de eliminar uno o varios de los elementos del fuego, estos pueden ser:

El Agua.- El agua es el agente extintor por excelencia. La principal característica de extinción es su alto poder de absorción de calor, lo cual permite un gran ENFRIAMIENTO del fuego.

Espuma.- Produce un efecto principal de SOFOCACION al mantenerse en las superficies encendidas. Además se trata de un elemento líquido que absorbe calor y produce un ENFRIAMIENTO que ayuda a la extinción.

Espuma física.- Es el resultado de la emulsión de un detergente con agua y aire a gran velocidad. Esta en un mezclador independiente o incorporado al propio vehículo autobomba.

Polvo químico seco.- Se trata de un bicarbonato sódico mezclado con un agente que impide la absorción de humedad evitando que el polvo se apelmace y tapone los conductos. No es peligroso para personas, animales; no es corrosivo. Una vez extinguida la llama por sofocación es posible que vuelva a encenderse el fuego si quedan restos encendidos y aire suficiente.

Gas Carbónico (CO₂)- Se trata de un gas inerte incoloro, inodoro y más pesado que el aire que se emplea en la extinción de incendios en extintores portátiles o en instalaciones fijas contenido en recipientes a presión. No es conductor de la electricidad, no mancha y desaparece posteriormente, por lo que puede emplearse con ventaja para extinguir fuegos en equipos delicados (electrónica, ordenadores, laboratorios, etc.). En la extinción al ser más pesado que el aire SOFOCA el incendio, siendo poco efectivo al aire libre. En lugares cerrados, disminuye la relación de oxígeno, pudiendo llegar a ser peligroso si no se produce la ventilación adecuada.

Hidrocarburos halogenados.- Son productos químicos de alto poder

extintor que se emplean tanto en extintor portátil como en instalaciones fijas. Se les nombra por un número que indica por orden la cantidad y tipo de átomos que componen la molécula. Así por ejemplo el HALON 1211 indica que tiene un átomo de carbono, dos átomos de flúor, un átomo de cloro y uno de bromo. Su propia tensión de vapor (6-7 kg/cm²) les permite salir del extintor. No conducen la corriente eléctrica y desaparecen sin dejar rastro, actuando por SOFOCACION y paralizando la reacción en cadena. Hoy en día estos tipos de extintores se encuentran prohibidos por que causan efectos adversos a la capa de ozono, han sido reemplazados por el HALOTRON.



Reglas Generales para uso de Extintores Todas las personas del centro laboral deben tener conocimiento de la forma correcta de como usar los extintores para combatir un incendio.

Todo programa de prevención o protección que no incluya un adiestramiento a fondo puede tener consecuencias desastrosas y lamentables que deben evitarse.

Para evitar que surjan inconvenientes en el uso de los extintores se debe tener en cuenta las siguientes reglas generales:

1. Debe usarse extintores de incendios en los que se pueda confiar, y que cumplan las normas establecidas.
2. Debe de proporcionarse el tipo correcto de extintor de incendios para la clase de fuego que pueda producirse.
3. Debe de existir un número suficiente de extintores en el área de trabajo.
4. Los extintores de incendios deben colocarse donde sean fácilmente accesibles para su uso inmediato.
5. Los extintores deben de contar con revisiones periódicas y serán objeto de su mantenimiento adecuado.
6. El personal debe saber cuál es el lugar donde se encuentran los extintores y cajas de alarmas en su centro de trabajo. Debiendo

estar debidamente adiestrados para casos de emergencias y periódicamente se tiene que realizar prácticas de su uso.

¿Cuales son las causas de los incendios?

Principales causas de los incendios:

1. Causas Directas:

- a) Sabotaje.
- b) Negligencia humana: fumadores.
- c) Aparatos de calefacción mal instalados.
- d) Mala manipulación de líquidos inflamables.
- e) Instalaciones eléctricas deterioradas o viejas.
- f) Sobre calentamiento mecánico: fricción de rodamientos.
- g) Almacenamiento de material inflamable sin las debidas precauciones, etc.

2. Causas Indirectas:

- a) Carencia de detectores de fuegos.
- b) Acumulación de máquinas eléctricas.
- c) Aumento de materiales de los stocks.
- d) Desorden y descuido en los talleres y almacenes.
- e) Ignorancia o negligencia de las posibilidades de peligro.
- f) Baja calificación de la mano de obra y falta de mandos intermedios.

Consecuencias de los Incendios

1. Pérdidas Directas:

- a. Vidas Humanas.
- b. Máquinas y equipos.
- c. Materiales y mercancías del proceso.

d. Edificios e instalaciones.

2. Pérdidas Indirectas:

a. Interrupción de los negocios.

b. Pérdida del mercado.

c. Pérdida de clientela.

d. Pérdida de confianza de los inversionistas.

e. Pérdida de prestigio y de posición de crédito.

f. Pérdida de empleos

¿Como Prevenir los Incendios?

Para evitar que se origine un incendio con las consecuencias indicadas, se debe eliminar o disminuir los posibles riesgos existentes, entre los que están:

1. Desorden.
2. Acumulación de basura.
3. Conductores eléctricos defectuosos.
4. Falta de limpieza en las áreas de trabajo.
5. Tirar colillas de cigarrillos sin apagarlos.
6. Acumulación de papeles y materiales de envoltura.

[SISMO](#)

A raíz de los últimos acontecimientos sísmicos, se ha comprobado, una vez más, que en estos casos la gran mayoría de lesiones ocurren a causa de accidentes secundarios y no a consecuencia directa de los sismos. Es por esta razón que debemos poner empeño en atender y poner en práctica las recomendaciones que recibimos por medio de charlas, mensajes y boletines.

Lo que debe hacer antes de un sismo:



1. Velar para que no hayan muebles altos u otros objetos sin asegurar, que puedan caer o desplazarse en caso de sismo.
2. Las escaleras deben permanecer siempre libres de objetos.
3. Conocer las rutas de fuga y las zonas de seguridad.
4. Recordar que en caso de movimientos sísmicos, algunas partes de las paredes se pueden agrietar, algunos vidrios romper o rajarse, del cielo podrán caer lámparas o adornos, algunos mármoles de las paredes se desprenderán y todas esas cosas producirán ruidos y polvareda, pero no significa que la estructura del edificio caerá.
5. Prestar atención a todas las recomendaciones o informaciones que reciba sobre movimientos sísmicos



Lo que debe hacer durante un sismo:

1. Mantener la calma y tratar de infundirla sobre las personas que lo rodean. Si alguna persona es presa de pánico, contrólela para evitar que se lesione o contagie su crisis al resto.
2. No es necesario evacuar el edificio. Si tiene necesidad de subir o bajar, use las escaleras, nunca los ascensores porque puede haber corte de suministro eléctrico y quedar atrapado por un período largo.
3. Observar los muebles o equipos que puedan desplazarse hacia usted.
4. En caso necesario, colocarse debajo las columnas o buscar refugio debajo de escritorios o mesas fuertes.

Lo que debe hacer después de un sismo:

1. Ver si hay alguien lesionado y prestarle ayuda.
2. Desconectar máquinas y calentadores eléctricos y no fumar.
3. Observar las proximidades de su lugar de trabajo para detectar cortocircuitos o fugas de gas. Si se presentan, comuníquese

inmediatamente a algún miembro de la Brigada Contra Desastre del piso y trate de controlar la eventualidad.

4. Esperar instrucciones, debido a que puede ser necesario la evacuación del edificio.

Cuando perciba un temblor y ante su incremento, DOMINESE. Trate de vencer el miedo. No contribuya al pánico. En síntesis mantenga la calma y serenidad.

Actúe con serenidad y pase la voz a los demás sin desesperarse. Recuerde que si pierde la serenidad, contribuirá a originar el pánico y el desorden.

Una persona serena piensa y actúa mejor. Piense que su nerviosismo puede afectarle mucho más y causar más desgracias que el mismo desastre. Su rostro en actitud ansiosa, asustará más a quienes están a su lado.

Por eso, asegúrese, desplácese y proteja con tranquilidad a los que le rodean. Si alguno se desespera, llora o grita, alce el tono de voz y diga: En Orden!!, Tranquilo!! a fin de que no pierda el control de la serenidad.

Acciones Específicas:

1. Aléjese de los alambres eléctricos, postes o cualquier edificación que pueda derrumbarse, o dejar caer cortinas, vidrios o adornos.
2. No se acerque a edificio u obras averiadas por los sismos. pueden causarle daño al derrumbarse.
3. aléjese de las fachadas.
4. Si está manejando vehículo, salga de la carretera y deténgase.
5. Salga a la calle sin apresuramiento, evite pasar junto a las ventanas.
6. Ojo! si está en el edificio, no use el ascensor, puede quedar atrapado por largo tiempo por falta de energía o morir golpeado al desprenderse el cable por una fuerte sacudida.
7. Toda ruta de evacuación debe permanecer libre de obstáculos.

8. Nadie debe salir sin ropas, zapatos ni corriendo por la ruta de evacuación al producirse un sismo nocturno.
9. En una evacuación lleve consigo: un radio, una linterna, una soga, etc. usted lo necesitará.

**MANTENGA LA SERENIDAD Y RECUERDE QUE
LAS ESTADISTICAS DEMUESTRAN QUE EL
PANICO PRODUCE MAS VICTIMAS QUE EL
PROPIO SISMO.**

NÚMEROS DE EMERGENCIAS

INSTITUCIÓN	TELÉFONO
BOMBEROS	
Central de Emergencias Cía. de Bomberos Piura N° 25	116 399999
PNP	
Central de Emergencias/ Radio Patrulla	105 307632
EMERGENCIA MÉDICAS	
Hospital Cayetano Heredia	342420 / 302327
Hospital Jorge Reátegui Delgado	331157
Hospital Campo Polo EsSalud	348241/340861
Clínica San Agustín	308223
Clínica San Miguel	285210/1120
AMBULANCIAS	
DEFENSA CIVIL	
Central de Emergencia	115
Central Telefónica	225-9898
DIVANDRO	
SECOM (EX-SERENAZGO)	306269 302490

Anexo No 15

Metas a cumplir con la gestión de SST

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META	INDICADOR	FÓRMULA DEL INDICADOR	RESPONSABLE
Identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales	Desarrollar la matriz	100 %	Porcentaje de la matriz IPERC ejecutada	$(\text{Matriz IPERC ejecutada} / \text{matriz IPERC programados}) \times 100\%$	Área Administrativa
	Desarrollar mapas de riesgos de todas las sedes	100 %	Proporción de mapas de peligros creado	$(\text{N}^\circ \text{ de mapas creados} / \text{N}^\circ \text{ de mapas programados}) \times 100\%$	Área Administrativa
Procedimientos de preparación y rescate para emergencias	Desarrollar los simulacros programados	100 %	Porcentaje de simulacros ejecutados	$(\text{N}^\circ \text{ de Simulacros ejecutados} / \text{N}^\circ \text{ de simulacros programados}) \times 100\%$	Área Administrativa
	Constituir comités para atención de Emergencias	100 %	Porcentaje de comités conformadas e implementadas	$\text{N}^\circ \text{ de Brigadas Conformadas e implementadas} / \text{N}^\circ \text{ de comités propuestos}) \times 100\%$	Área Administrativa

	Desarrollar auditorías de salud y seguridad para prepararse Respuesta inmediata	100 %	Porcentaje de fiscalización es realizadas	(N° Inspecciones realizadas / N° Inspecciones programados) x 100%	Área de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Desarrollar una prueba de funcionamiento del extintor	100 %	Porcentaje de prueba de extintores con pruebas de funcionamiento	(N° de extintores con pruebas de funcionamiento realizadas / N° de extintores programados)	Área Logística
			realizadas	x 100%	
	Desarrollar adquisición de los equipos de primeros auxilios y kit anti derrame	100 %	Porcentaje de equipos adquiridos	(N° de equipos adquiridos / N° de equipos programados para adquirir) x 100%	Área de Logística Área Administrativa
	Señalizar vías de evacuación	100 %	Porcentaje de señalización de vías de evacuación	(Señalización de vías de evacuación ejecutados/ Señalización de vías de evacuación programados) x 100%	Área de Logística Área Administrativa

	Desarrollar el Plan de Respuesta a Emergencias	100 %	Porcentaje de elaboración del Plan Respuesta ante Emergencias	(N° de actividades elaboradas / N° de actividades previstas) x 100%	Área SSO
Reducir y mejorar el uso de residuos peligrosos y no peligrosos.	Deposición y tratamiento de los residuos peligrosos generados	100 %	Porcentaje de Desechos Peligrosos procesados	(Cantidad de desechos Peligrosos procesados / Cantidad de desechos Peligroso generados) x 100%	Área SSO Área Operativa
	Procedimiento para el manejo de los residuos no peligrosos generados	100 %	Porcentaje de desechos no peligrosos procesados	(Cantidad de Desechos No Peligrosos procesados / Cantidad de Desechos No Peligroso generados) x 100%	Área SSO Área Administrativa Área Operativa
Reducir la Ocurrencia de Accidentes	Desarrollar capacitaciones de inducción al personal nuevo	100 %	Porcentaje del Personal nuevo capacitado	(Cantidad de personal nuevo capacitado / Cantidad de Personal nuevo) x 100%	Área SSO
	Desarrollar inspecciones de seguridad y salud en el	100 %	Porcentaje de Inspecciones ejecutadas	(N° Inspecciones ejecutadas / N° Inspecciones	Área SSO

				Programados) x 100%	
	trabajo a las áreas de trabajo				
Prevención de enfermedades profesionales en los trabajadores	Desarrollar Evaluaciones Médicas de Salud Ocupacional a todo el personal propio	100 %	Porcentaje del Personal evaluado	(Cantidad de personal evaluado / Cantidad de Personal existente) x 100%	Área SSO Área Administrativa
	Desarrollar inspecciones de Higiene Industrial	100 %	Porcentaje de Inspecciones ejecutadas	(N° Inspecciones ejecutadas / N° Inspecciones programados) x 100%	Área SSO
	Desarrollar charlas de salud ocupacional	100 %	Porcentaje de charlas ejecutadas	(N° charlas ejecutadas / N° charlas programadas) x 100%	Área SSO

Capacitar y Sensibilizar al Personal Propio	Formación al personal en seguridad integral	100 %	Porcentaje de personal capacitado en seguridad integral	$(\text{N}^\circ \text{ cursos ejecutados} / \text{N}^\circ \text{ cursos Programados}) \times 100\%$	Área SSO
	Formación al personal en atención de primeros auxilios	100 %	Porcentaje de personal capacitado para brindar primeros auxilios	$(\text{N}^\circ \text{ cursos ejecutados} / \text{N}^\circ \text{ cursos Programados}) \times 100\%$	Área SSO