

FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE PARA MITIGAR PELIGROS, RIESGOS E IMPACTOS NEGATIVOS EN UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS A LA AGROINDUSTRIA EN EL AÑO 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autora:

Ximena Anthuanet Cosme Jave

Asesor:

Ing. Miguel Rodriguez Alza

Trujillo - Perú

2020

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

A mis padres Beatriz y Mario, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis abuelos, Juana y Pedro, que siempre me brindaron su amor infinito y grandes enseñanzas y aunque ahora no se encuentren físicamente aquí, sé que siempre están conmigo y me cuidan.

A mis hermanos Luis, Alessandra y Micaela por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia, en especial a mi abuela Angela, porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a mis amigas, Tais y Lucero por apoyarme cuando más las necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias hermanitas, siempre las llevo en mi corazón.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme siempre, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres: Beatriz y Mario, por ser los principales promotores de mis sueños, por ser el fundamental apoyo para poder culminar esta etapa de mi vida, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Agradezco a mis docentes de Universidad Privada del Norte, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial, a Miguel Rodríguez Alza asesor del presente trabajo quien me ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente.

Tabla de contenidos

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCION.....	10
1.1. Realidad problemática:.....	10
1.2. Antecedentes:	15
1.3. Bases teóricas.....	18
1.4. Definición de términos:.....	37
1.5. Problema:	38
1.6. Objetivos:.....	38
1.7. Hipótesis:.....	39
1.8. Justificación	39
1.9. Aspectos éticos:	40
METODOLOGÍA	41
2.1. Tipo de investigación:.....	41
2.3. Técnicas e instrumentos:	42
2.4. Procedimientos:.....	45
2.5. Solución de la propuesta:.....	55
2.6. Evaluación económica financiera:.....	67
RESULTADOS.....	74
3.1. Comparación de costos incurridos:.....	74
3.2. Resumen de los beneficios:	76
3.3. Diagnóstico de la situación actual:.....	78
3.4. Identificación de peligros e impactos ambientales:.....	82
3.5. Evaluación después de la propuesta de mejora:	86
DISCUSIONES Y CONCLUSIONES	93
4.1. Discusión:.....	93
4.2. Conclusiones	95
4.3. Recomendaciones.....	97
REFERENCIAS.....	98
ANEXOS	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Técnicas e instrumentos	42
Tabla 2.	Operacionalización de las variables.....	46
Tabla 3.	Análisis FODA.....	50
Tabla 4.	Análisis de los stakeholders	52
Tabla 5.	Matriz de indicadores.....	54
Tabla 6. ambiental	Costos incurridos por una mala gestión de la seguridad y del impacto 55	
Tabla 7.	Inversión estimada.....	67
Tabla 8.	Estado de ganancias y pérdidas del proyecto	70
Tabla 9.	Flujo de caja	71
Tabla 10.	Flujo de efectivo neto.....	72
Tabla 11.	Indicadores de viabilidad.....	72
Tabla 12.	Cálculo del B/C	73
Tabla 13.	Rangos del cumplimiento del CheckList Línea base.....	78
Tabla 14.	Porcentaje de cumplimiento de Checklist línea base antes de la mejora	79
Tabla 15.	Porcentaje de cumplimiento check list ISO 14001.....	81
Tabla 16.	Porcentaje de cumplimiento Checklist línea base después de la mejora	87
Tabla 17.	Porcentaje de cumplimiento Checklist ISO 14001 después de la mejora	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Muertes diarias por condiciones de trabajo inseguras e insalubres.....	10
Figura 2.	Tipo de notificaciones en el Perú en las estadísticas de accidentes laborales	12
Figura 3.	Notificaciones según actividad económica en las estadísticas de accidentes laborales	13
Figura 4.	Notificaciones de accidentes de trabajos mortales según forma del accidente	13
Figura 5.	Nivel de probabilidad del daño por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA	26
Figura 6.	Nivel de consecuencias previsibles por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA	26
Figura 7.	Nivel de Exposición por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA	27
Figura 8.	Valoración del Nivel de Riesgo por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA	27
Figura 9.	Tabla de doble entrada - Probabilidad por Consecuencia por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA.....	28
Figura 10.	Tabla de Estimación del Nivel de Riesgo por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA,.....	28
Figura 11.	Forma geométrica y significado general por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA.....	30
Figura 12.	Ejemplo de señales de seguridad y símbolos por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA.....	31
Figura 13.	Señales de prohibición por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA	32
Figura 14.	Señales de prohibición por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA 2013	32
Figura 15.	Señales de advertencia por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA	33
Figura 16.	Señales de Obligación por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA	33
Figura 17.	Sistema de gestión ambiental enfocado en el ciclo PDCA.....	35
Figura 18.	Factores determinantes en el éxito de la implementación de un SGA.....	36
Figura 19.	Cadena de valor de la empresa.....	47
Figura 20.	Mapa general de procesos.....	48

Figura 21.	Diagrama de Ishikawa	53
Figura 22.	Impacto económico sobre la causa raíz 3	57
Figura 23.	Impacto económico sobre la causa raíz 6	57
Figura 24.	Impacto económico sobre la causa raíz 7	58
Figura 25.	Impacto económico sobre la causa raíz 5	59
Figura 26.	Impacto económico sobre la causa raíz 1	60
Figura 27.	Impacto económico sobre la causa raíz 4	65
Figura 28.	Impacto económico sobre la causa raíz 4	66
Figura 29.	Comparación de costos incurridos por causa raíz.....	74
Figura 30.	Comparación de costos totales incurridos	75
Figura 31.	Beneficios obtenidos en términos monetarios	76
Figura 32.	Beneficios obtenidos en términos porcentuales	77
Figura 33.	Nivel de cumplimiento de checklist línea base antes de la mejora.....	80
Figura 34.	Nivel de cumplimiento check list ISO 14001.....	81
Figura 35.	Grado de Riesgo de la Matriz IPER en el área de estiba y desestiba.....	83
Figura 36.	Tipo de peligros identificados.....	84
Figura 37.	Grados de riesgos de la IPER de Administración.....	84
Figura 38.	Tipos de peligros según la matriz IPER en el área de estiba y desestiba	85
Figura 39.	Mejoramiento en el cumplimiento del Checklist línea base.....	87
Figura 40.	Nivel de cumplimiento Checklist ISO 14001 después de la mejora	89
Figura 41.	Nivel de reducción de riesgos en el área administrativa	91
Figura 42.	Nivel de reducción de riesgos en el área de estiba y desestiba	92

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como principal objetivo la reducción de peligros y riesgos mediante una propuesta de mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria, utilizando instrumentos como Check list Línea Base para el diagnóstico de la situación de la empresa en temas de seguridad y el cumplimiento de la ley 29783, en donde se obtuvo 77 puntos, 66.38%, reflejando un nivel bajo de implementación para un sistema de SGSSO. Además, se utilizó la matriz IPERC, la cual permitió identificar las operaciones con mayor nivel de riesgo y proceder a reducirlo mediante los distintos controles propuestos. Por lo cual, después de plantearlos, se pudo observar que en el área de administración los riesgos importantes e intolerables disminuyeron en un 100%, Asimismo, en el área de estiba y desestiba los riesgos importante e intolerable disminuyeron en un 100%. Así pues, se recomienda continuar con la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Ley 29783 y su reglamento DS-005-2015 TR realizando inspecciones mensuales para ver el nivel de cumplimiento. Finalmente se realizó la evaluación económica obteniendo un VAN, un TIR y un B/C de S/ 112,330.25, 70% y 1.51 respectivamente. Asimismo, antes de la propuesta de mejora se calculó una pérdida de S/. 309,555.00 anuales, obteniendo al final de la propuesta un beneficio de S/ 148,586.40. Finalmente se estimó un periodo de retorno de la inversión de 4.62 meses.

Palabras clave: Seguridad, salud ocupacional, sistema, riesgo y peligro.

ABSTRACT

The main goal of this project is to reduce the amount of dangers and risks through this proposal. The goal was also to get a better security system in a service to the agro- industry market provider company. It was used a checklist in order to make a diagnosis of the current situation about the compliance of the N. °29783 law. The compliance percentage was 66.38% which was classified as a critical level. An IPER matrix was also used within the development of this project, it let us find out the most critical dangers and risks in order to reduce them through the controls proposed. We could see that those dangers and risks were reduced at all in the management area. As well as in the load and unload area, the critical dangers and risks were reduced in 100%. That’s why we recommend to keep on improving the security system based on the N. °29783 law and also to plan monthly inspections in order to find out its compliance level. Finally, we made an economic evaluation in order to find out the viability of the proposal. The results we got were the following ones: A VAN, a TIR and a BCR of S/ 112,330.25, 70% and 1.51 respectively. We also calculated the return-on-investment time which was 4.62 months.

Keywords: Security, system, risk, danger.

INTRODUCCION

1.1. Realidad problemática:

A nivel mundial, el desafío de la seguridad y salud ocupacional lleva planteándose desde que las personas trabajan o están empleadas en sus respectivos lugares de trabajo. Sin embargo, la mayor sensibilización hacia la elevada incidencia de distintos peligros y riesgos que causaban accidentes, lesiones, enfermedades y muertes en el trabajo se remonta a la Revolución Industrial, que tuvo lugar en Europa, los Estados Unidos y algunas colonias europeas durante los siglos XVIII y XIX.



Figura 1. Muertes diarias por condiciones de trabajo inseguras e insalubres

Según estimaciones recientes publicadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2,78 millones de trabajadores mueren cada año por accidentes del trabajo y enfermedades profesionales (de los cuales 2,4 millones están relacionados con enfermedades) y 374 millones de trabajadores sufren accidentes del trabajo no mortales. Así pues, en el mundo, cada 15 segundos un trabajador fallece por accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo y 153 trabajadores sufren un accidente

laboral, según la Organización Internacional de Trabajo. Estas cifras equivalen a decir que, al finalizar el día, cerca de 1 millón de trabajadores en el mundo habrá sido víctima de un accidente en su lugar de trabajo. Estos accidentes pueden prevenirse con la oportuna identificación de peligros, evaluación de riesgos y la determinación e implementación de las medidas de control adecuadas.

Asimismo, las estimaciones apuntan a que la tasa de mortalidad y morbilidad por causas profesionales no está distribuida por igual en todo el mundo. Alrededor de dos tercios (65 por ciento) de la mortalidad relacionada con el trabajo en el mundo se registra en Asia, seguida de África (11,8 por ciento), Europa (11,7 por ciento), América (10,9 por ciento) y Oceanía (0,6 por ciento). Estas cifras reflejan la distribución de la población de trabajadores del mundo y del trabajo peligroso, así como los distintos niveles de desarrollo económico de los países.

A nivel nacional, en el Perú, solo en abril del 2020 hubo 731 reportes, de los cuales como se puede observar en la ilustración número 2, el 96,03% pertenecen a accidentes laborales, el 3,42% a incidentes laborales, y por último los accidentes mortales con 0,55%.

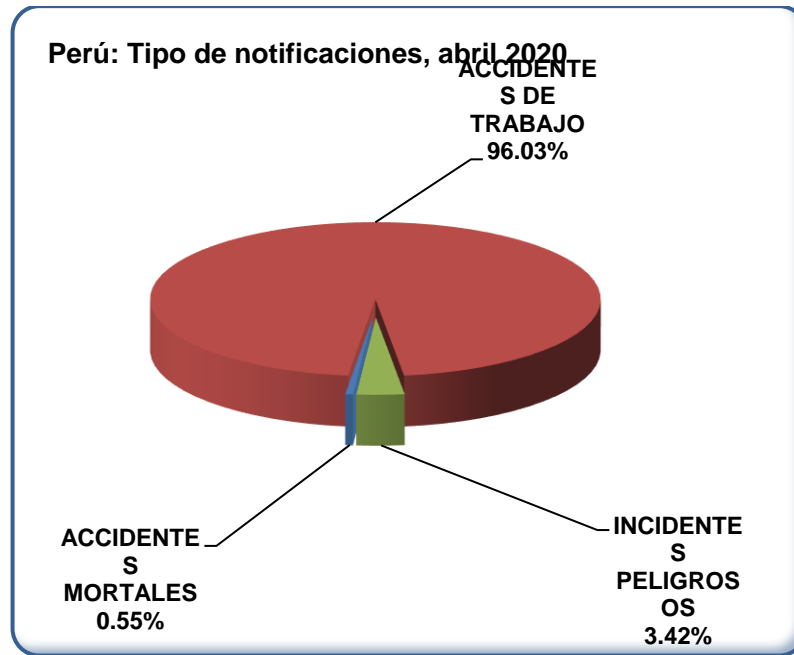


Figura 2. Tipo de notificaciones en el Perú en las estadísticas de accidentes laborales

Asimismo, se puede observar en la gráfica número 3 las notificaciones de accidentes según la actividad económica siendo las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (14.09%); transporte, almacenamiento y comunicaciones (13.41%); industrias manufactureras (18.74%) y explotación de minas y canteras (14.50%) los sectores con más reportes.

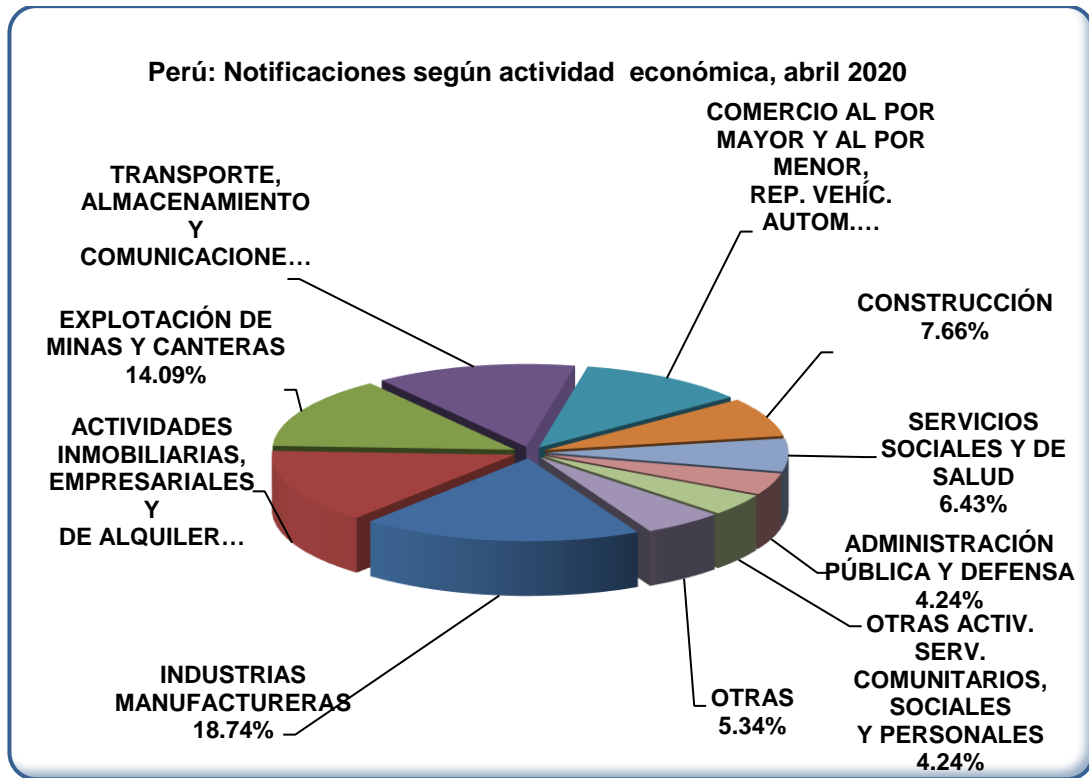


Figura 3. Notificaciones según actividad económica en las estadísticas de accidentes laborales

De la misma manera, existen varios peligros y riesgos a los que un trabajador se encuentra expuesto los cuales pueden causar distintos accidentes, algunos son:

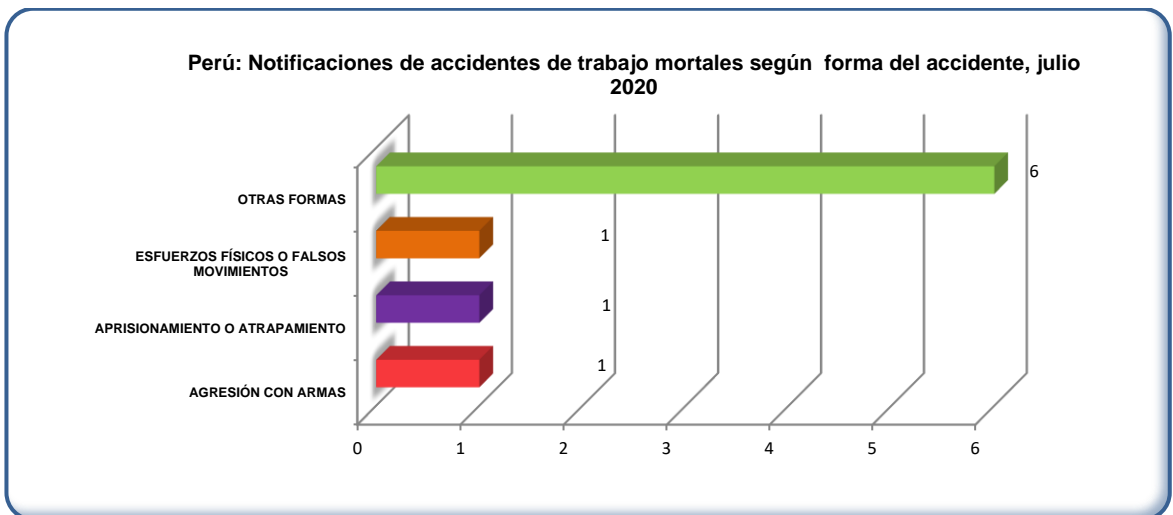


Figura 4. Notificaciones de accidentes de trabajos mortales según forma del accidente

A nivel Local, La libertad registra un total de 11 notificaciones de accidentes y 0 accidentes mortales en abril del 2020. (Oficina Estadística del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Edición. Abril 2020).

La empresa en estudio se ubica en La libertad, Trujillo se dedica a la tercerización de servicios para la agroindustria, que, por su naturaleza, a pesar de que no está considerada como una actividad de riesgo en la legislación vigente, conlleva varios riesgos vinculados a la salud y seguridad en el trabajo. Los cuales, en su mayoría son riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos, presentes en las actividades laborales, por ejemplo: la intoxicación por contacto con agroquímicos (fertilizantes y pesticidas), la exposición a la radiación solar, atrapamiento por riesgo mecánico y las posturas forzadas que adoptan los trabajadores en sus labores, por desconocimiento y/o ausencia de políticas preventivas de salud y seguridad en el trabajo. Es por ello, que es fundamental que las empresas agroindustriales integren una cultura de prevención en materia de seguridad y salud ocupacional a todas sus actividades productivas, así como a toda su estructura organizacional, tal y como lo indica la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783.

De Acuerdo a Bellido (2019) cada día hay más empresas que están incluyendo políticas relacionadas con el cuidado del medio ambiente dentro de sus operaciones. Esa misma preocupación por el medio ambiente, está generando una cultura ambiental que a la vez genera nuevas iniciativas con el objetivo de alcanzar un equilibrio con el medio ambiente y desarrollar las operaciones en el marco de un desarrollo sostenible. De acuerdo a Guevara (2016), la Gestión Ambiental, hace referencia a todas las actividades y decisiones que contribuyan a cumplir los requisitos ambientales vigentes en la ley, a mejorar la protección del medio ambiente y a reducir los impactos

negativos. Todas estas actividades de manera organizada dentro de una empresa, vienen a formar el Sistema de Gestión Ambiental.

A nivel mundial, la norma ISO 14001 es la que acredita que una organización está cumpliendo con los requisitos de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental dirigido a prevenir y mitigar los impactos ambientales.

Deza (2016) menciona que en el último estudio de ISO Survey realizado en aproximadamente 200 países en el 2017, se ha visto un aumento del 8% en las certificaciones ISO 14001 en todo el mundo, incrementando el número de 319 496 en el 2015 a 346 189.

1.2. Antecedentes:

Jaque (2017) en su tesis **“implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 para reducir los riesgos de accidentes laborales en la clínica universitaria, lima 2017”** identificó los peligros, aplicando la metodología del IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y sus medidas de Control), difundido por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, de la empresa Clínica Universitaria donde se encontraron factores de riesgos ocupacionales, las condiciones de seguridad ocupacional, las condiciones de higiene ocupacional las condiciones de trabajo, asimismo el cumplimiento de la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento DS-005-2012 TR de la Clínica Universitaria es “Deficiente “ y/o “Regular” con un porcentaje al 25% de cumplimiento, lo cual es preocupante para la empresa, ya que esto ocasionará pérdida en acciones legales y económicas ante una inspección de la SUNAFIL y sobre todo pérdida de la imagen de la empresa ante los clientes.

De la misma manera, Navarrete (2012) en su tesis **“Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para gestionar la minimización de los peligros y riesgos de los trabajadores en la empresa San Lorenzo Glass Corporation E.I.R.L – Cajamarca, mayo 2015”** concluye que la elaboración de una propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional ayudarán a la empresa a poder cumplir con lo que la ley estipula, además poder brindar a sus trabajadores mayor seguridad en sus actividades diarias como en sus instalaciones.

De la misma forma, Silva y Tantalean (2017) en su tesis **“Propuesta de mejora del proceso de implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa PROMOBRAS SAC, para minimizar los accidentes laborales en la ejecución de proyectos residenciales”** concluyen que la Propuesta de Mejora del Proceso de Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Promobras SAC contribuye a minimizar los accidentes laborales en la ejecución de proyectos residenciales y que el desarrollo del proceso de implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional permite mejorar la política de “cero” accidentes se mejora los índices anteriores de seguridad.

Asimismo, Miranda y Oblitas (2018) en su tesis **“Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007 para reducir los riesgos en el área de producción de la empresa Agro andino SRL-San Pablo”** concluyen que se obtiene un B/C de 1.86 siendo, así pues la implementación de la propuesta de un sistema de gestión de en la empresa será viable, debido a que se evitarán costos de multas y se obtendrá un porcentaje de beneficio económico.

Del mismo modo, Atalaya (2018) en su tesis **“Propuesta de mejora de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo la ley 29783 y su**

modificatoria, D.S 005-2012 para minimizar los riesgos en el área de laboratorio de la Clínica San Lorenzo S.R.L.-Cajamarca 2018” concluye que el riesgo laboral está entre el riesgo medio y alto debido a la resistencia al cambio cultural en prevención, deficiencia en la participación a las capacitaciones en SST en el personal de laboratorio. Posteriormente, diseñó el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) que consistió en la actualización de los documentos obligatorios, plan de capacitaciones para el área de laboratorio, manuales de EPP, señalización entre otros. Después del diseño realizó nuevamente el diagnóstico de la línea base, que se ubica en el 85,34% es el promedio de cumplimiento de los lineamientos del SG-SST, por lo que significativamente representa aprobado por ello significa mantener el estándar de SST. Una vez elaborado el GS-SST se procedió analizar la factibilidad del diseño del SGSST mediante el beneficio costo, obteniendo 2,75 se concluye que el proyecto genera mayor beneficio para la empresa respecto a la inversión de la implementación del SG-SST.

Del mismo modo, Rosas (2017) en su tesis **“Implementación de un sistema de gestión ambiental aplicando la norma ISO 14001/2015 para minimizar niveles de contaminación en la empresa Consorcio G y D2 – Residencial El Milagro”** el objetivo principal de este trabajo fue el de evaluar el impacto de un sistema de gestión ambiental aplicando la norma ISO 14001/2015 para minimizar niveles de contaminación en la empresa Consorcio G y D2 - “Residencial El Milagro”. Primeramente, se hizo un diagnóstico general del área de gestión ambiental ya que era la que generaba los costos operativos más elevados. Posteriormente se procedió a identificar las causas raíz que estaban provocando la problemática inicial y a monetizarlas, determinando así el impacto económico que generan en la empresa. En el trabajo se detalló principalmente la implementación de un sistema de gestión

ambiental aplicando la norma ISO 14001/2015, la misma que fue evaluada económica y financieramente. Finalmente, el análisis económico y financiero arrojó los siguientes indicadores de viabilidad: VAN: 396 786,61, TIR: 101 % y B/C: 0,97.

1.3. Bases teóricas

Seguridad

Según el Reglamento de la Ley n° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR (2016) seguridad son “todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales” (p.44)

Salud ocupacional

Según el Reglamento de la Ley n° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR (2016) es:

Una rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades. (p.44)

Accidente Laboral

Según el Reglamento de la Ley n° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR (2016) es:

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su

autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

1. Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

2. Accidente Incapacitante: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- **Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
- **Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- **Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

3. Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso. (p.38)

Incidente Laboral

Según el Reglamento de la Ley n° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR (2016) es “un suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios” (p. 42)

Enfermedad Ocupacional

Según el Reglamento de la Ley n° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR (2016), establece que “una enfermedad laboral es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo” (p.41)

Inducción u Orientación

Según Reglamento de la Ley n° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR (2016), es “una capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta” (p.42)

Capacitación

Según el REGLAMENTO DE LA LEY N° 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR (2016), es “una actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud” (p.39)

Causas de los Accidentes

Según el Reglamento de la Ley n° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR (2016), son:

Uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:

1. **Falta de control:** Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo.
2. **Causas Básicas:** Referidas a factores personales y factores de trabajo:
 - **Factores Personales.** Referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador.
 - **Factores del Trabajo.** Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.
3. **Causas Inmediatas:** Son aquellas debidas a los actos condiciones subestándares.
 - Condiciones Subestándares. - Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.
 - Actos Subestándares. - Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente. (p. 39)

Riesgo

Según Reglamento de la Ley n° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR (2016), es “la probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente” (p.44)

Peligro

Según el Reglamento de la Ley n° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR (2016), es “una situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente” (p.43)

Sistema de gestión de SST

Según el Reglamento de la Ley n° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR (2016), un conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado. (p.44)

Matriz IPER

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

- Cruzar la carretera.
- Conducir un vehículo.
- Esquiar Viajar en avión.
- Subir una escalera.

- Desconectar una línea de transporte de substancia cáustica.
- Ingresar a un espacio confinado.
- Trabajar en minas subterráneas y superficiales. Nada es absolutamente seguro, esta lista es interminable y cubre cada aspecto de nuestra vida diaria.

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

- IPER: Es la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, considerado como la herramienta fundamental del sistema de gestión de riesgos laborales. Esta herramienta, está en relación con otras: Políticas, estándares, procedimientos, planes, programas, análisis de trabajo seguro ATS, inspecciones y observaciones planeadas o inopinadas, auditorías, entre otras.
- Peligro: Es la situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente (D.S. N°007- 2007-TR).
- Riesgo: Es la probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y sea generador de daños a las personas, equipos y al ambiente (D.S. N°007-2007-TR).
- Riesgo Residual: Es el riesgo que queda, luego de la aplicación del o los controles adoptados para disminuir el riesgo que se pretende controlar (D.S. N°007-2007-TR).
- Blancos: Es la gente, medio ambiente, procesos, en otras palabras, todo aquello que puede ser afectado (D.S. N°007-2007-TR).
- Controles: A las medidas usadas para eliminar, controlar el impacto dañino de las energías negativas o peligros (D.S. N°007-2007-TR).

- Consecuencias: Se refiere al resultado, de existir, el contacto con la fuente de energía negativa. Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente (D.S. N°007-2007-TR).
- Barreras: Son los controles que se emplean luego de la evaluación de los riesgos, estas pueden ser: El establecimiento de herramientas de gestión de riesgos, tales como: políticas, estándares, procedimientos, planes, programas, etc. (D.S. N°007-2007-TR).

TIPOS DE PELIGROS:

- PELIGROS VISIBLES: Aquellos que se perciben a través de los sentidos, se pueden ver, oír, oler, o probar por el equipo de inspección. Este tipo de peligros deberán ser identificados por una lista de inspección general. Ejemplo: Trabajo en altura sin arnés, zanja sin delimitación, iluminación deficiente.
- PELIGROS OCULTOS: Aquellos que no se pueden percibir por los sentidos, no visibles. Requieren una lista de inspección especial. Ejemplo: Gas, monóxido de carbono, sustancias radioactivas.
- PELIGROS EN DESARROLLO: Aquellos que se empeoran con el tiempo, pueden no ser detectados. Requieren un análisis técnico, o una lista de inspección general. Ejemplo: Daños estructurales en un edificio, recalentamiento de cables eléctricos, hundimientos imperceptibles.

CLASIFICACIÓN DE PELIGROS POR CATEGORIA:

- Peligros Físicos
- Peligros Químicos
- Peligros Mecánicos
- Peligros Ergonómicos

- Peligros Psicológicos
- Peligros Biológicos
- Peligros Sociales
- Peligros Ambientales
- Peligros Fisiológicos
- Peligros Eléctricos, entre otros

REGLAS BASICAS PARA ELABORACIÓN DEL IPER:

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

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

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

Para establecer el nivel de probabilidad (NP) del daño se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado y si las medidas de control son adecuadas según la escala mostrada en la ilustración N°4:

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

Figura 5. Nivel de probabilidad del daño por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA

Para determinar el nivel de las consecuencias previsibles (NC), deben considerarse la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas según la ilustración N°5:

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

Figura 6. Nivel de consecuencias previsibles por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA

El nivel de exposición (NE), es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Habitualmente viene dado por el tiempo de permanencia en áreas de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con máquinas, herramientas, etc. Este nivel de exposición se presenta en la siguiente la ilustración N°6:

ESPORÁDICAMENTE 1	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo. Al menos una vez al año.
EVENTUALMENTE 2	Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos. Al menos una vez al mes.
PERMANENTEMENTE 3	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día.

Figura 7. Nivel de Exposición por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA

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

VALORACIÓN DEL RIESGO, con el valor del riesgo obtenido y comparándolo con el valor tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión. (p.77)

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

Figura 8. Valoración del Nivel de Riesgo por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	MEDIA	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

Figura 9. Tabla de doble entrada - Probabilidad por Consecuencia por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (consecuencia)	ESTIMACION DEL NIVEL RIESGO	
	Personas expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	DE 1 A 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporadicamente (SO)	Disconfort / Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	DE 4 A 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	MAS DE 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible		

Figura 10. Tabla de Estimación del Nivel de Riesgo por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA,

Línea Base

Es el análisis de la situación de la organización en todo lo relacionado con la seguridad y salud en el trabajo. Este diagnóstico o línea base tiene por objetivo comparar lo que se está haciendo con respecto a los requisitos establecidos en la legislación aplicables en la legislación general y específica de la empresa, así como con normas métodos etc., de reconocida solvencia, de tal forma que una vez realizada podremos definir y

planificar las actuaciones de adaptación a la legislación y de punto de partida para la mejora continua.

Mapa de Riesgos

El Mapa de Riesgos según el anexo N° 03 del RM 050-2013-TR es:

Un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta. Es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.

-¿Para qué sirve?

- Facilitar el análisis colectivo de las condiciones de trabajo.
- Como apoyo a las acciones recomendadas para el seguimiento, control y vigilancia de los factores de riesgo.

-¿Cómo elaboramos un mapa de riesgos?

- Elaborar un plano sencillo de las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada ubicando los puestos de trabajo, maquinarias o equipos existentes que generan riesgo alto.
- Asignarle un símbolo que represente el tipo de riesgo.
- Asignar un símbolo para adoptar las medidas de protección a utilizarse.

-Recopilación de Información

- Identificación
- Percepción de los riesgos
- Encuestas: sobre los riesgos laborales y las condiciones de trabajo.

- Lista de Verificación que pueden encontrarse en determinado

Simbología a utilizar: Norma Técnica Peruana NTP 399.010 - 1 Señales de Seguridad.

(p.89)








FORMA GEOMETRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DEL PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
 CIRCULO CON DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO*	NEGRO	Prohibido fumar. Prohibido hacer fuego. Prohibido el paso de peatones.
 CIRCULO	OBLIGACIÓN	AZUL	BLANCO*	BLANCO	Use protección ocular. Use traje de seguridad. Use mascarilla.
 TRIANGULO EQUILATERO	ADVERTENCIA	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	Riesgo eléctrico. Peligro de muerte. Peligro ácido corrosivo
 CUADRADO  RECTANGULO	CONDICION DE SEGURIDAD RUTAS DE ESCAPE EQUIPOS DE SEGURIDAD	VERDE	BLANCO*	BLANCO	Dirección que debe seguirse. Punto de reunión. Teléfono de emergencia.
 CUADRADO  RECTANGULO	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO*	BLANCO	Extintor de incendio Hidrante incendio Manguera contra incendios.

Figura 11. Forma geométrica y significado general por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA









SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
EXTINTOR		
EXTINTOR RODANTE		
MANGUERA CONTRA INCENDIOS		
HIDRANTE		

Figura 12. Ejemplo de señales de seguridad y símbolos por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO FUMAR		
PROHIBIDO HACER FUEGO		
PROHIBIDO HACER FUEGO ABIERTO O FOGATAS		
PROHIBIDO BEBER DE ESTA AGUA		
NO APAGAR CON AGUA		

Figura 13. Señales de prohibición por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO TOCAR		
NO UTILIZAR EL MONTACARGAS PARA TRANSPORTAR PERSONAS		
NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO		
PROHIBIDO EL PASO DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES		
PROHIBIDO TRANSPORTAR PERSONAS		

Figura 14. Señales de prohibición por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA 2013

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO O PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE		
RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS		
SUSTANCIA O MATERIAS TÓXICAS O PELIGRO DE MUERTE		
SUSTANCIAS O MATERIAS INFLAMABLES O PELIGRO INFLAMABLE		
CARGA SUSPENDIDA EN ALTURA		

Figura 15. Señales de advertencia por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA











SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS AISLANTES		
USO OBLIGATORIO DE MÁSCARA DE SOLDAR		

Figura 16. Señales de Obligación por la guía básica para implementar el SGSST-MINTRA

Sistema de gestión ambiental:

De acuerdo al Ministerio del Ambiente, un sistema de gestión ambiental es un conjunto de políticas, normas, principios, procedimientos, técnicas e instrumentos dirigidos a alcanzar un alto nivel de protección al medio ambiente y es de carácter voluntario. El fin de estos elementos es orientar a las organizaciones sobre qué elementos deben de tomar en consideración con el fin de minimizar el impacto ambiental de sus actividades.

De acuerdo al portal Guía Ambiental, actualmente existen 2 sistemas específicos que se encargan de gestionar el impacto ambiental de las empresas, dichos sistema son los siguientes:

- Reglamento 761/2001 Sistema comunitario de Gestión y Auditoria Medioambiental (EMAS)
- ISO 14001/2015 que sustituye a la norma ISO14001/2006.

La norma ISO 14001/2015:

De acuerdo al portal Guía Ambiental, el contenido de esta norma de Gestión ambiental incluye una estructura de alto nivel, un texto básico idéntico y algunos términos con definiciones básicas. Esta normativa no incluye requisitos para otras normas de gestión como es el caso de la calidad, salud o seguridad. Asimismo, esta norma incluye todos los requisitos necesarios para hacer una evaluación de conformidad en las empresas.

Ventajas y beneficios de una correcta gestión ambiental:

De acuerdo al portal Guía Ambiental, las ventajas son las siguientes:

- Mejora la imagen de la organización, de tal manera que se aumenta la competitividad y la efectividad de la misma.
- Optimiza los recursos que son destinados al cuidado del medio ambiente.
- Anula las sanciones que pueden aplicarse debido a una incorrecta gestión ambiental.
- Mejora el clima laboral debido a que se aumenta la participación de todo el personal.
- Reduce la ocurrencia de accidentes marcando acciones correctivas específicas a llevar a cabo.
- Saca a la luz diversas innovaciones técnicas a llevar a cabo.

Finalmente, para que la gestión ambiental tenga resultados positivos es necesario que el sistema se adapte a la organización tomando en cuenta su problemática específica con el fin de evitar cambios innecesarios.

De acuerdo al Grupo ACMS, la norma ISO 14001 asigna herramientas y procedimiento asociados a los procesos productivos y de servicios de cualquier empresa y a los efectos que estos puedan traer al medio ambiente. Asimismo, propone que un sistema de gestión ambiental debe de estar enfocado en ciclo PDCA tal y como se muestra en la siguiente figura:



Figura 17. Sistema de gestión ambiental enfocado en el ciclo PDCA

De acuerdo a la revista CEUPE Magazine, el éxito en la aplicación de un sistema de gestión ambiental puede venir condicionado por los siguientes factores:



Figura 18. Factores determinantes en el éxito de la implementación de un SGA

De acuerdo a la figura anterior, el factor de la visión se refiere a tener una meta clara y que las políticas establecidas sean apoyadas y compartida por todos los colaboradores de la empresa. El factor de objetivos hace referencia a que estos deben de ser medibles, deben estar a cargo de un responsable y deben de tener una fecha límite de cumplimiento. El factor del entorno de trabajo se refiere a que se debe de priorizar un ambiente de trabajo agradable sin miedo ni ansiedad. El factor de transición hace referencia a que la implementación de un SGA debe de ser asimilado con una mentalidad abierta y una actitud de compromiso hacia los clientes externos y/ internos. El liderazgo de la dirección hace referencia a la capacidad que se tiene para ganar el compromiso de los colaboradores y motivarlos cuando se requiera. El factor de actitud de los directivos hace referencia a que la alta dirección se debe de tomar en

serio el impacto ambiental que genera la empresa, se esta manera se transmite dicha actitud a los niveles inferiores. El factor de personal capacitado y motivado hace referencia a que el peor enemigo de la calidad y del medio ambiente es la falta de conocimiento, por lo tanto, es muy importante tener al personal capacitado. El factor cliente se refiere a que la cultura de medio ambiente debe de ser compartida tanto con los clientes internos como externos. El factor proveedores tiene un mayor impacto cuando se trabaja con personal sub contratado donde es imprescindible aplicar criterios medio ambientales en el proceso de selección.

1.4. Definición de términos:

Impacto ambiental:

Hace referencia a la ruptura del equilibrio medio ambiental producto del factor humano o de las operaciones de las empresas.

Norma ISO 14001:

Es la norma referente a los sistemas de gestión ambiental, el cumplimiento de esta norma, especifica qué tan comprometidas están las empresas con el cuidado del medio ambiente, a través de una correcta gestión de riesgos medio ambientales.

Manual de procedimientos:

Un manual de procedimientos es una herramienta de control interno en donde detallan todas las actividades a realizar, así como los responsables de las mismas y de los objetivos establecidos.

Estándares:

Un estándar es un valor de referencia a partir del cual podemos saber si la empresa está o no cumpliendo con lo establecido.

Ley N. °29783:

Esta ley es el punto de partida para la implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Esta ley aplica a todos los sectores económicos y a las empresas del sector público y privado.

Políticas de gestión ambiental:

Las políticas de gestión ambiental se definen como las estrategias que utilizan las empresas mediante la aplicación de normativas ambientales con el fin de enfrentar los problemas ambientales existentes.

Políticas de seguridad y salud en el trabajo:

Es el compromiso que tiene la empresa o el empleador con la seguridad de sus colaboradores y es un requisito obligatorio de la ley N. °29783.

Matriz IPERC

Es una herramienta de gestión que permite la identificación de peligros y evaluación de los riesgos asociados a las operaciones de una empresa.

1.5. Problema:

¿En qué medida la propuesta de mejora en la gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente contribuirá a mitigar los peligros, riesgos e impactos negativos en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria en el año 2020?

1.6. Objetivos:

1.6.1. Objetivo general

Elaborar una propuesta de mejora en la gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para mitigar los peligros, riesgos e impactos negativos en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria en el año 2020.

1.6.2. Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico de la Gestión actual de la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria, junto con sus respectivos indicadores de cumplimiento.
- Realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos mediante la matriz IPER en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria para determinar los procesos de mayor peligro y que pueden causar accidentes.
- Realizar la evaluación de impactos ambientales en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria
- Diseñar la propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Medio Ambiente en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria.
- Evaluar la mitigación de peligro, riesgos e impactos negativos en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria.

1.7. Hipótesis:

La propuesta de mejora en la gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente mitiga los peligros, riesgos e impactos negativos en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria en el año 2020.

1.8. Justificación

Una de las principales razones que motiva a la realización del proyecto de investigación tiene que ver con que un sistema de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) debe estar siempre actualizándose, en mejora continua y más aún en estos tiempos de COVID-19, por el cual se crearon nuevos reglamentos y requisitos en el SG-SST. Asimismo, en las empresas con el rubro agrícola, el cual es el caso de la empresa en estudio en la cual existen actividades, como el corte de caña, el cual implica muchos riesgos y peligros a los que los trabajadores están expuestos y el SG-SST debe estar preparado para poder controlarlos y proteger al colaborador prevaleciendo su

salud y seguridad, así pues, poder crear una cultura de prevención, para que los mismos trabajadores contribuyan a la mejora del SG-SST. Es por eso que al proponer una mejora del SG-SST ayudará a gestionar los peligros y riesgos, así pues, reduciéndolos para prevenir los accidentes laborales los cuales pueden llegar a ser mortales, y esto beneficiará a la empresa no solo en el aspecto legal, sino a nivel organizacional a todos sus trabajadores.

1.9. Aspectos éticos:

En la presente investigación se pretende mantener la propiedad intelectual de los autores, con respecto a definiciones y sus diversos conocimientos, citándolos correctamente de acuerdo con el manual APA y referenciándolos en el apartado referencias bibliográficas. Asimismo, todos los datos e información recolectada para realizar la investigación fueron tomados y analizados con el total consentimiento y conocimiento de la empresa y autoridades respectivas. Así pues, esta tesis puede ser utilizada para medios de investigación y referenciales al tema que se crea conveniente.

METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación:

Dentro del tipo de investigación corresponde a una investigación aplicada, porque se hará uso de los conocimientos teóricos del sistema de seguridad, salud ocupacional, y medio ambiente para dar solución a la realidad problemática de la empresa en estudio.

Dentro del diseño de investigación corresponde a tipo experimental

-Pre experimental: Existe un control mínimo de la variable independiente, se trabaja con un solo grupo (G) al cual se le aplica un estímulo (Propuesta de mejora del Sistema de gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente) para determinar su efecto en la variable dependiente (peligros y riesgos), aplicándose un pre prueba y un post prueba luego de aplicado el estímulo.

$G-----O1-----X$

Donde:

G: grupo o muestra

O1: Peligros y riesgos

X: Estímulo: Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

2.2. Población y muestra

Población: Se toma como población todas las áreas de la empresa prestadora de servicios a la agroindustria.

Muestra: Es el área de labores administrativas y estiba y desestiba de la empresa prestadora de servicios a la agroindustria y se usó un muestreo por conveniencia.

2.3. Técnicas e instrumentos:

Tabla 1. Técnicas e instrumentos:

OBJETIVO ESPECÍFICO	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	FUENTE
Elaborar un diagnóstico del sistema de Gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiental en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria	-Observación no experimental.	- Check List Norma ISO 14001/2015 -Check List Línea Base (Anexo N°1)	Empresa en estudio
Realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos mediante la matriz IPER en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria	-Observación experimental.	-Matriz IPER (Anexo N° 2 y 3)	Empresa en estudio

<p>Realizar la evaluación de impactos ambientales en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria</p>	<p>-Observación experimental</p>	<p>Matriz de identificación de impactos ambientales (Anexo N° 21)</p>	<p>Empresa en estudio</p>
<p>Diseñar la propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud ocupacional y Medio Ambiente en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria</p>	<p>-Análisis documental</p>	<p>Guía de análisis documental</p>	<p>Empresa en estudio</p>
<p>Evaluar la mitigación de peligro, riesgos e impactos negativos en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria</p>	<p>-Observación experimental.</p>	<p>-Check List Línea Base (Anexo N° 1) -Check List Norma ISO 14001/2015 (Anexo N° 23) -Matriz IPER (Anexo N° 6 y 7)</p>	<p>Empresa en estudio</p>

TÉCNICAS

Observación no experimental

Es una técnica que se utiliza desde fuera, antes de experimentar con las variables.

Observación experimental

Es una técnica que elabora datos en condiciones relativamente controladas por el investigador, ya que se realiza después de haber manipulado la o las variables.

INSTRUMENTOS

Check List Línea Base

El línea base es un Check List brindado por el ministerio de trabajo, es el análisis de la situación de la organización en todo lo relacionado con la seguridad y salud en el trabajo .Este diagnóstico o línea base tiene por objetivo comparar lo que se está haciendo con respecto a los requisitos establecidos en la legislación aplicables en la legislación general y específica de la empresa, así como con normas métodos etc., de reconocida solvencia, de tal forma que una vez realizada podremos definir y planificar las actuaciones de adaptación a la legislación y de punto de partida para la mejora continua.(Anexo N° 2)

Check List Norma ISO 14001/2015:

Este instrumento estuvo dirigido a evaluar la actual gestión ambiental en la empresa. El objetivo fue comparar lo que se está haciendo con la manera correcta de cómo debería llevarse a cabo la gestión tomando en cuenta los requisitos establecidos por la ley.

De esta manera pudimos identificar los puntos de quiebre de la gestión ambiental para poder implementar las acciones y procedimientos correctivos. (Anexo N°20)

Matriz IPER

Es la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, considerado como la herramienta fundamental del sistema de gestión de riesgos laborales. Esta herramienta, está en relación con otras: Políticas, estándares, procedimientos, planes, programas,

análisis de trabajo seguro ATS, inspecciones y observaciones planeadas o inopinadas, auditorías, entre otras. (Anexo N° 3)

Matriz de identificación de impactos ambientales

El objetivo de este instrumento fue el de identificar los principales impactos ambientales que se generan a causa de las actividades de la empresa. Se identificaron y evaluaron los impactos ambientales que afectaban a la flora, fauna y suelos. La metodología de uso y la matriz se pueden ver en el Anexo N°21

VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

No se determinó ningún tipo de validez y confiabilidad, ya que se aplicó un Check List brindado en la RM-050-2013-TR y una matriz elaborada por el Ministerio de Trabajo del Perú. Así como instrumentos ya validados en otros trabajos de investigación.

2.4. Procedimientos:

2.4.1. Operacionalización de variables:

La matriz de operacionalización de variables junto a la definición conceptual, operacional, dimensiones e indicadores se presentan en la página siguiente:

Tabla 2. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable independiente: Sistema de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente	Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental.	Realización de Mapas de Riesgo, IPER, programas de capacitación, manuales de procedimientos.	Nivel de Cumplimiento del	Criterios cumplidos /Total de criterios	Razón
			SGSSO		
			Nivel de cumplimiento de Gestión Ambiental	Criterios cumplidos /Total de criterios	Razón
Variable dependiente: Peligros, riesgos e impactos negativos	Situaciones conjuntas que pueden producir daños o deterioros de la salud del trabajador pudiéndose cuantificar.	Riesgos considerados de grados “importantes” que pueden ser causa de accidentes.	Grado de Riesgo	Severidad x probabilidad	Razón
			Nivel de Riesgo	El nivel de riesgo se determina combinando la probabilidad con la consecuencia del daño, según la matriz.	Ordinal

2.4.2. Cadena de valor:



Figura 19. Cadena de valor de la empresa

De acuerdo a la figura anterior, la infraestructura se refiere al espacio físico en donde la empresa realiza sus operaciones. La gestión de recursos humanos se refiere al proceso de contratación de personal. El desarrollo de la tecnología se refiere a la búsqueda constante de la innovación. El aprovisionamiento se refiere al proceso de compra de los insumos requeridos para llevar a cabo las operaciones.

2.4.3. Mapa general de procesos:

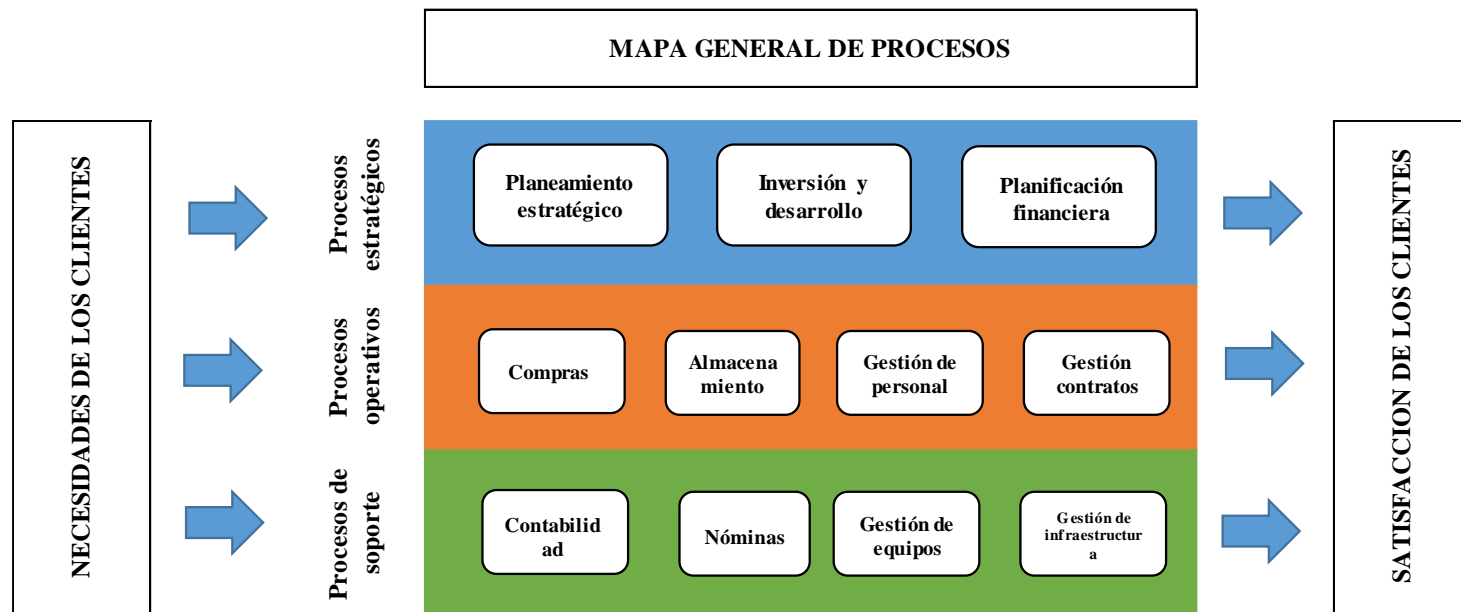
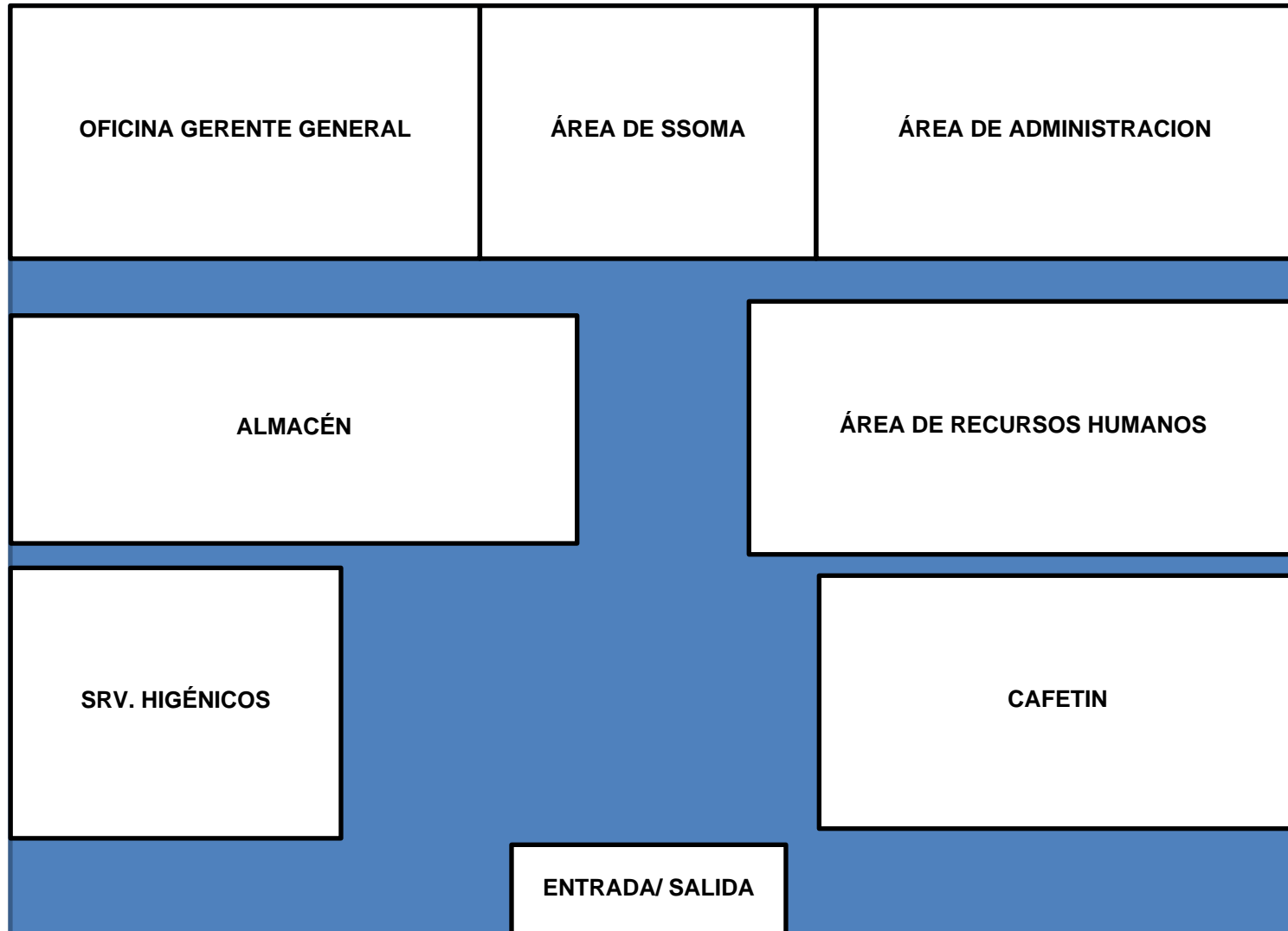


Figura 20. Mapa general de procesos

2.4.4. Layout actual de la empresa:



2.4.5. Análisis FODA:

Tabla 3. Análisis FODA

Análisis Interno	
Fortalezas	Debilidades
Fidelidad en los clientes	Mano de obra insuficiente
Buen historial crediticio	Industrialización insuficiente
Proveedores confiables	Bajo nivel de capacitaciones programadas
Buena reputación	Estándares insuficientes
Análisis externo	
Oportunidades	Amenazas
Poca resistencia al cambio	Competidores altamente industrializados
Industria con tendencia al alza	Mercado altamente competitivo
Amplia gama de formaciones	Inflación
Amplia gama de canales publicitarios	Entrada de nuevos competidores

La tabla anterior representa, el análisis de factores internos y externos de la empresa en donde se realizó el proyecto. En el análisis externo se describen las oportunidades y amenazas mientras que en el análisis interno se describen las fortalezas y debilidades.

2.4.6. Análisis de Stakeholders:

A continuación, se presenta la relación que tiene el presente proyecto con las partes interesadas o colaboradores de la empresa. La matriz se presenta a continuación:

Tabla 4. Análisis de los stakeholders

	Propietarios	Trabajadores	Proveedores	Subcontratistas	Clientes
¿Beneficiado por el proyecto?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Inversionista para el proyecto?	Sí	No	No	No	No
¿Rol participativo en el proyecto?	Sí	Sí	No	No	No
Nivel de influencia sobre el proyecto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Bajo

De acuerdo a la tabla anterior, los colaboradores o partes interesadas de la empresa en estudio son los propietarios, trabajadores, proveedores, sub contratistas y los clientes. Se consideró criterios referentes a la relación de estas partes con el presente proyecto.

2.4.7. Diagrama de Ishikawa:

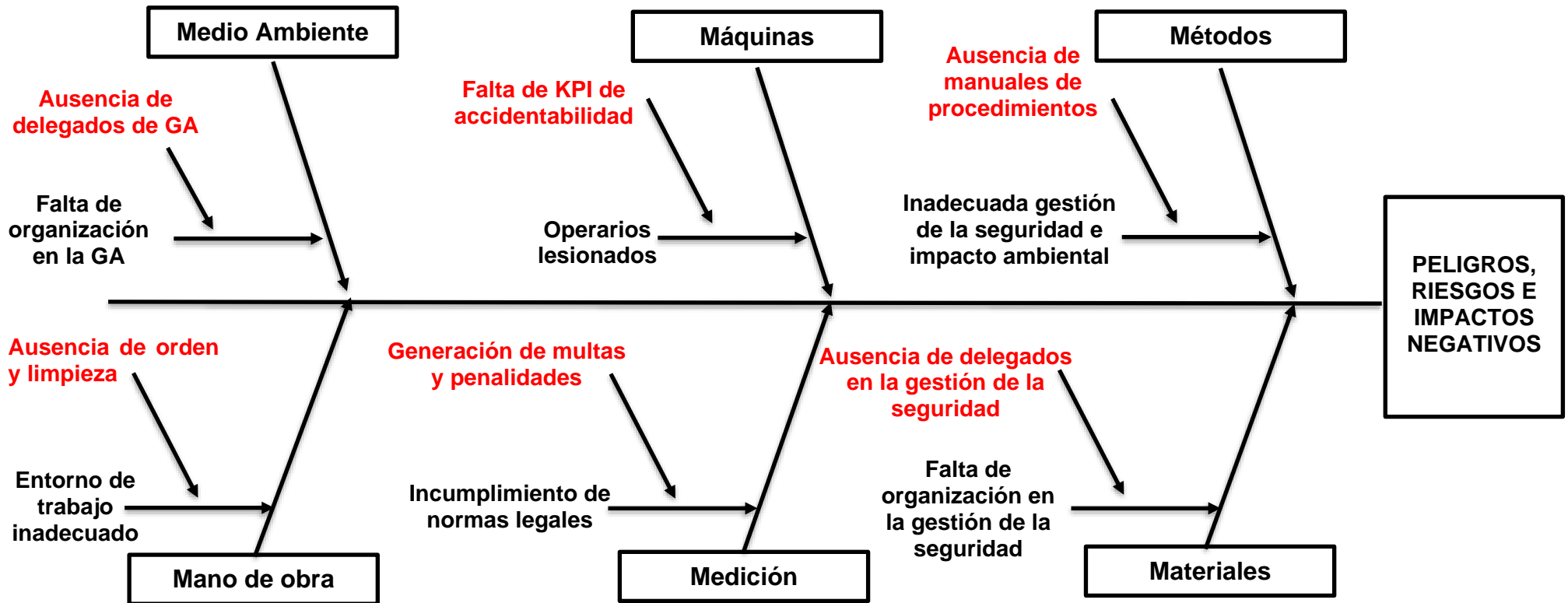


Figura 21. Diagrama de Ishikawa

2.4.8. Matriz de indicadores:

Tabla 5. Matriz de indicadores

	Causa raíz	Indicador	Fórmula	Pérdida actual	Perdida futura	Beneficio	Herramienta	Dimensión
CR1	Ausencia de orden en el área de trabajo	Porcentaje de ambientes codificados	$\frac{\text{Número de ambientes codificados}}{\text{Total de ambientes}}$	S/ 30,955.50	S/ 12,382.20	S/ 18,573.30	Implementación de señalizaciones	Gestión de seguridad y salud ocupacional
CR2	Ausencia de un manual de gestión ambiental	Porcentaje de procedimientos de gestión ambiental definidos	$\frac{\text{Procedimientos de GA}}{\text{Total de procedimientos}}$	S/ 61,911.00	S/ 24,764.40	S/ 37,146.60	Implementación de gestión ambiental	Gestión ambiental
CR3	Ausencia de un manual de SSO	Porcentaje de procedimientos de gestión SSO definidos	$\frac{\text{Procedimientos de SSO}}{\text{Total de procedimientos}}$	S/ 30,955.50	S/ 12,382.20	S/ 18,573.30	Implementación de un manual de seguridad	Gestión de seguridad y salud ocupacional
CR4	Generación de multas y penalidades	Porcentaje de multas anuales	$\frac{\text{Número de multas}}{\text{Días laborables por año}}$	S/ 30,955.50	S/ 12,382.20	S/ 18,573.30	Implementación de auditorías en SSO y GA	Sistema integrado de seguridad, salud y medio ambiente
CR5	Falta de KPIs de accidentabilidad	Porcentaje de KPIs de SSO definidos	$\frac{\text{Numero de KPIs en SSO}}{\text{Total de KPIs}}$	S/ 30,955.50	S/ 12,382.20	S/ 18,573.30	Implementación de procedimientos de identificación, control y seguimiento de riesgos	Gestión de seguridad y salud ocupacional
CR6	Ausencia de delegados encargados de la gestión de la seguridad	Porcentaje de delegados especializada en SSO	$\frac{\text{Numero de delegados en SSO}}{\text{Total de empleados}}$	S/ 30,955.50	S/ 12,382.20	S/ 18,573.30	Implementación de un comité de SSO y GA	Gestión de seguridad y salud ocupacional
CR7	Ausencia de delegados encargados de la gestión ambiental	Porcentaje de delegados especializada en GA	$\frac{\text{Numero de delegados en GA}}{\text{Total de empleados}}$	S/ 30,955.50	S/ 12,382.20	S/ 18,573.30		Gestión ambiental

2.5. Solución de la propuesta:

2.5.1. Costeo de las pérdidas:

A continuación, se presenta una tabla con los costos en que se incurre en caso de presentarse un accidente o incidente peligroso referente a la seguridad e impacto ambiental.

Tabla 6. Costos incurridos por una mala gestión de la seguridad y del impacto ambiental

Concepto	Costo aproximado
Residuos peligrosos	S/ 185,000.00
Residuos no peligrosos	S/ 95,000.00
Multas y penalidades (1.7 UIT)	S/ 7,055.00
Subsidios	S/ 7,500.00
Gastos promedio por accidente	S/ 15,000.00
TOTAL	S/ 309,555.00

De acuerdo a la tabla anterior, la empresa tiene la posibilidad de incurrir en costo de S/ 309,555.00 si no prioriza la seguridad laboral y minimiza el impacto ambiental.

2.5.2. Propuesta de mejora:

En este punto se agruparon las causas raíz en función de la metodología a utilizar, de tal manera que aplicando una metodología se están dando solución a varias causas raíz. Sin embargo, también se presentan herramientas específicas para cada causa raíz de manera individual.

Causa raíz 3, 6 y 7:

Para dar solución a la problemática generada a partir de estas causas raíz se implementó el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual incluye el manual de seguridad y el organigrama junto con las responsabilidades de los delegados encargados de la seguridad en la empresa y del impacto ambiental generado a partir de sus operaciones. Asimismo, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene por objetivo alinear la relación entre la empresa y los colaboradores. La importancia del Reglamento interno de Seguridad y Salud Ocupacional, o por sus siglas RISS, radica en que se fundamenta en los valores y compromisos de la empresa, los cuales rigen la forma en que se manejan las operaciones y la seguridad de todos sus colaboradores; esto con el objetivo de maximizar su productividad y rentabilidad.

El RISS es una guía con instrucciones detalladas, las cuales deben ser cumplidas al pie de la letra por todos los colaboradores de la empresa en cuestión.

El RISS de una empresa prestadora de servicios a la agroindustria, se encuentra estipulado en el Anexo N° 09.

A continuación, se presenta el impacto económico mediante gráficos de barras sobre cada una de las causas raíces mencionadas:



Figura 22. Impacto económico sobre la causa raíz 3

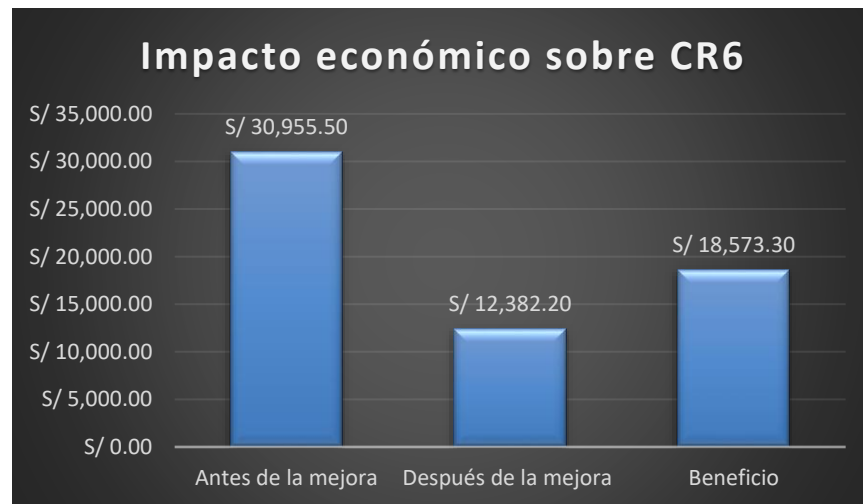


Figura 23. Impacto económico sobre la causa raíz 6

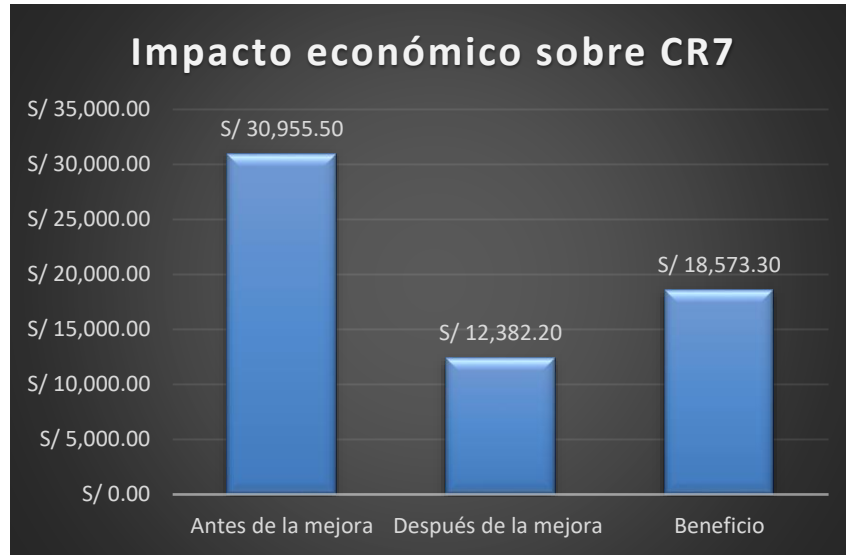


Figura 24. Impacto económico sobre la causa raíz 7

De acuerdo a las figuras presentadas, se obtiene un beneficio total de S/ 55,719.00 anuales al implementarse un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa en estudio.

Causa raíz 5 y 1:

Para dar solución a estas causas raíz se implementó un procedimiento de identificación de peligros, así como una de la elaboración de un mapa de riesgos. Dentro de estos procedimientos se detallan las señalizaciones a utilizar y los indicadores con los que se realizará el seguimiento al sistema de seguridad y salud en el trabajo. Para elaborar correctamente el mapa de riesgos de la empresa, es necesario seguir los siguientes pasos:

Se debe de conocer a profundidad los riesgos existentes en la empresa para que con esa misma información se proceda a hacer la planeación estratégica, y esto con

el fin de evitar las actuaciones improvisadas. Aplicar todos los planes y controles que ya se definieron con anterioridad. Verificar los resultados de la etapa anterior respecto a los objetivos programados. El procedimiento para implementar el mapa de riesgos e identificar los peligros y riesgos en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria se encuentra en el Anexo N°10.

El impacto económico generado por la implementación de las metodologías mencionadas se presenta a continuación:



Figura 25. Impacto económico sobre la causa raíz 5

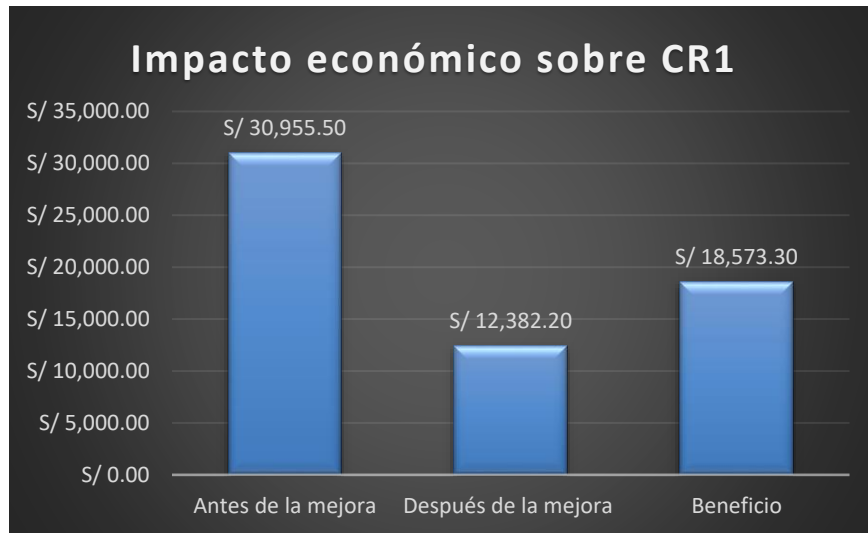


Figura 26. Impacto económico sobre la causa raíz 1

De acuerdo a las figuras presentadas, se obtiene un beneficio total de S/. 37,146.6 anuales luego de la implementación del procedimiento de identificación de peligros y del mapa de riesgos.

Causa raíz 4:

Con el fin de hacer frente a las multas y penalidad que se pueden aplicar a la empresa, se decidió implementar la documentación que requiere el sistema de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la ley N. 29783. Se implementó en primero lugar las políticas de seguridad y salud en el trabajo para lo cual se definieron objetivos que sean medibles referentes a la seguridad y salud en el trabajo, así como dichos objetivos deben de cumplir con las siguientes características: Deben ser adecuados para el rubro de la empresa, estar acorde a las leyes y reglamentos vigentes, apuntar a la protección de los trabajadores con el fin de reducir los riesgos al mínimo, estar debidamente documentados y comunicados

a toda la organización, ser evaluados y actualizados cada cierto tiempo y sobre todo deben de darse a conocer a cada uno de los colaboradores. La política de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la empresa prestadora de servicios a la agroindustria, se encuentra estipulada en el Anexo N° 08.

Seguidamente se planificó una lista de controles preventivos los cuales no son más que actividades que tienen como objetivo proteger a los trabajadores de los riesgos asociados al trabajo. En esta parte se definen los objetivos y procedimientos para poder implementar la política de prevención de riesgos laborales. La planificación de estas actividades, se encuentran en el Anexo N°11.

A su vez se planificó el programa anual de seguridad y salud en el trabajo, el cual hace referencia al conjunto de actividades referente a seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente que se han programado para el periodo de acá a un año. Dicha programación, se podrá ver en el Anexo N°12

Asimismo, se implementó un registro de accidentes laborales, enfermedades profesionales e incidentes peligroso ya que todo accidente o evento que perjudique la seguridad y/o el medio ambiente, debe ser reportado inmediatamente al siguiente nivel. La investigación de estos sucesos tiene como objetivo la identificación de las causas raíz que los han provocado, para que así podamos implementar los controles necesarios. El formato de registro de accidentes

laborales, enfermedades profesionales, incidentes peligrosos y otros, se encuentra en el Anexo N. °13.

A su vez se implementó el registro de exámenes médicos en donde el departamento de Recursos Humanos, será el encargado de realizar dichos controles, los cuales se aplicarán antes, durante y al término de la relación laboral. El examen pre ocupacional, como su nombre lo indica, es el control que se realiza antes de empezar a laborar, con el objetivo de determinar si el postulante cumple con los requisitos de salud para el puesto que postula. El examen ocupacional se realiza con una frecuencia anual y es aplicado a todos los colaboradores. El examen de salida es muy importante para el cumplimiento de la ley, ya que se pretende certificar el buen estado de salud del colaborador que deja de tener relación alguna con la empresa. Si se detectara algún problema médico, se debe hacer las modificaciones correspondientes en el Sistema de SGSSO. El registro de exámenes médicos, se encuentra en el Anexo N°14.

Se implementó también un registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y disergonómicos que afecten la seguridad y el medio ambiente. Se realizará un diagnóstico de la salud de los trabajadores y del estado del medio ambiente de acuerdo a la exposición o al contacto con dichos agentes contaminantes. A su vez, se realizará un monitoreo de dichos agentes. El registro del monitoreo, se encuentra en el Anexo N°15.

Se implementó un registro de inspecciones internas en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Para ello se asignará un equipo de trabajo y se definirá el tipo de inspecciones internas a realizar: Inspecciones rutinarias, cuya frecuencia será diaria, Inter diaria y semanal; esto con la finalidad de identificar comportamientos fuera de los estándares establecidos y tomar acciones correctivas. Inspecciones planeadas, las cuales se realizarán de manera mensual y deberán de ser registradas en el formato correspondiente donde también se incluirán las observaciones y se propondrán acciones de mejora. Se debe de considerar que las inspecciones serán realizadas a cada elemento de las áreas en las cuales nos estamos enfocando. El formato de registro de estas inspecciones, se encuentra en el Anexo N°16.

Se implementó un registro de equipos de seguridad o emergencia. En este punto, se debe de destacar que antes de hacer uso de los equipos de protección personal, será necesario eliminar el problema desde su origen, lo cual es una solución más eficaz. Sin embargo, eso no quiere decir que dejaremos de lado los equipos de seguridad y protección personal con el fin de hacer frente a las situaciones que puedan poner en peligro la seguridad de los trabajadores y afecten el medio ambiente. El registro de estos equipos, se puede observar en el Anexo N°17.

Se implementó un registro de Inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia ya que la ley de seguridad y salud ocupacional, así como la norma ISO 14001/2015 exige la formación y toma de conciencia de los trabajadores en cuestiones de seguridad laboral y medio ambiente. El objetivo de este

entrenamiento o formaciones es concientizar a los colaboradores sobre los peligros y riesgos potenciales que se encuentran en su día a día. Las capacitaciones a implementarse son las siguientes: Inducción general y específica, se aplica a todo el personal nuevo y su objetivo es informar sobre los riesgos y peligros a los que estarán expuestos durante su jornada laboral, así como de los impactos negativos al medio ambiente que pueden generarse producto de sus actividades; de igual manera, se informará sobre los controles que se han implementado y que deben de cumplir. Charla de seguridad y medio ambiente, estas serán realizadas todos los días antes de iniciar las labores y su duración tendrá un máximo de 5 minutos; esta charla estará a cargo del supervisor y se requerirá la participación de todos los trabajadores; el objetivo de estas charlas es el de recordar a los colaboradores la importancia de cumplir con su trabajo de acuerdo a los lineamientos del sistema de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente; los temas a tratar serán los riesgos, procedimientos y peligros a los que estarán expuestos durante su jornada laboral, así como los impactos ambientales que se puedan generar y cómo mitigarlos. Capacitación de los integrantes de comité, cada uno de los integrantes del comité deberán ser capacitados de manera específica referente al tema de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Capacitaciones de ley, es muy importante seguir un programa de capacitación en cuanto a prevención de riesgos laborales y de impactos negativos al medio ambiente; el personal deberá cumplir con un volumen de 16 horas trimestrales de este tipo de capacitaciones; estas charlas también deben de ser registradas. Acciones de motivación e incentivo, se debe de mantener a los trabajadores con la disciplina de trabajar acorde a los lineamientos establecidos; por eso mismo razón es muy importante mantener la

moral y motivación de los trabajadores a través de incentivos y recordatorios. El registro, se puede observar en el Anexo N°18

Finalmente se implementó un registro de auditorías cuyo objetivo fue el de evaluar el desempeño del sistema de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente; y definir si este está de acorde a los lineamientos y estándares planificados. La frecuencia de las auditorias será de 1 vez al año, realizándose primero una auditoría interna y luego otra externa. El formato de registro se encuentra en el Anexo N°19.

El impacto económico sobre la causa raíz 4 luego de implementar las metodologías ya descritas, se presenta a continuación mediante un gráfico de barras:

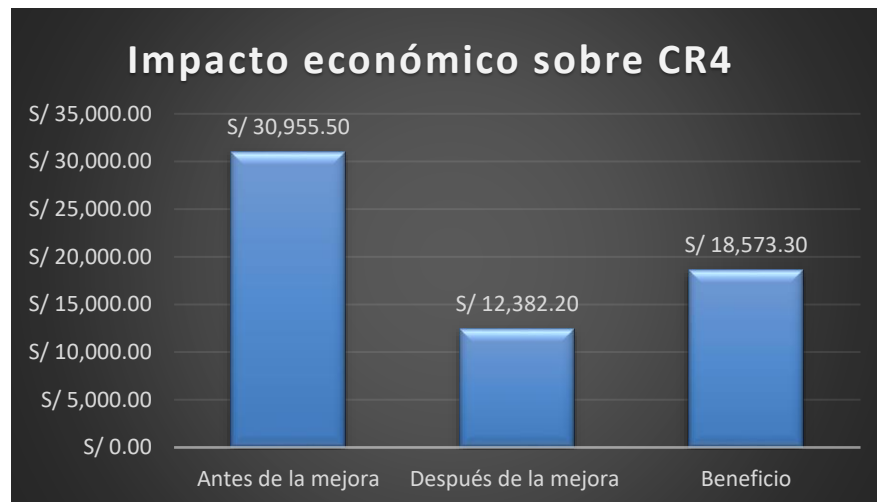


Figura 27. Impacto económico sobre la causa raíz 4

De acuerdo a la tabla anterior luego de implementar las metodologías descritas, se genera un beneficio de S/. 18,573.3 anuales.

Causa raíz 2:

Para dar solución a la problemática generada a partir de esta causa raíz, se implementó un manual de gestión ambiental, el cual es un conjunto de procedimientos establecidos a partir del análisis de impactos ambientales, que juegan el papel de medidas preventivas y estandarizadas con el fin de reducir y mitigar los impactos ambientales propios de las actividades de la empresa. En este documento, se detallan las instrucciones a seguir, así como el alcance de las mismas. El manual de Gestión Ambiental, se puede ver detalladamente en el Anexo N°22.

El impacto económico sobre esta causa raíz luego de haber implementado el manual de gestión ambiental se resumen a continuación:

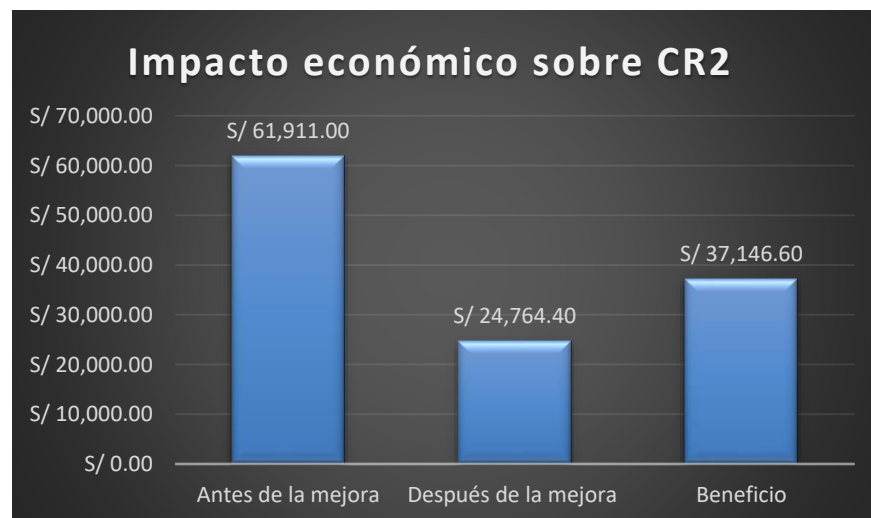


Figura 28. Impacto económico sobre la causa raíz 4

De acuerdo al grafico anterior, después de haber implementado la herramienta mencionada, se genera un beneficio de S/. 37,146.00 anuales.

2.6. Evaluación económica financiera:

2.6.1. Inversión de herramientas:

Se estimó la inversión requerida para la implementación del sistema integrado de gestión:

Tabla 7. *Inversión estimada*

COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE				
Descripción	UM	Cantidad	Costo unitario	Costo total
ÚTILES DE OFICINA				
Memorias	Unidades	4	S/ 25.00	S/ 100.00
Hojas A4	Millar	3	S/ 15.00	S/ 45.00
Tinta para impresora	Botella	3	S/ 50.00	S/ 150.00
Cds	Caja	4	S/ 55.00	S/ 220.00
Bolígrafos	Caja	3	S/ 12.00	S/ 36.00
Cintas	Caja	5	S/ 15.00	S/ 75.00
Engrampadoras	Unidades	2	S/ 2.50	S/ 5.00
Archivadores	Unidades	2	S/ 3.50	S/ 7.00
Perforadores	Unidades	2	S/ 2.50	S/ 5.00
Tijeras	Unidades	2	S/ 1.50	S/ 3.00
Grapas	Caja	3	S/ 5.00	S/ 15.00
Saca grapas	Unidades	6	S/ 2.00	S/ 12.00
EQUIPOS PARA OFICINA				

Laptop	Unidades	6	S/ 2,500.00	S/ 15,000.00
Impresora	Unidades	6	S/ 800.00	S/ 4,800.00
Proyector multimedia	Unidades	1	S/ 850.00	S/ 850.00
Ventiladores	Unidades	4	S/ 150.00	S/ 600.00
Escritorios	Unidades	3	S/ 550.00	S/ 1,650.00
Sillas ergonómicas	Unidades	5	S/ 500.00	S/ 2,500.00
Sistema de aire acondicionado	Unidades	1	S/ 3,500.00	S/ 3,500.00
Andamios	Unidades	4	S/ 250.00	S/ 1,000.00
EPPs				
Cascos certificados	Unidades	22	S/ 25.00	S/ 550.00
Gafas de protección ocular	Par	22	S/ 29.00	S/ 638.00
Botas dieléctricas	Par	22	S/ 45.00	S/ 990.00
Guantes di eléctricos	Par	22	S/ 50.00	S/ 1,100.00
Bloqueador solar	Unidades	5	S/ 60.00	S/ 300.00
Adicionales	Unidades	10	S/ 70.00	S/ 700.00
Camillas	Unidades	2	S/ 350.00	S/ 700.00
Collarines	Unidades	3	S/ 400.00	S/ 1,200.00
Extintores	Unidades	5	S/ 350.00	S/ 1,750.00
Botiquines	Unidades	2	S/ 150.00	S/ 300.00
SEÑALIZACIONES				
Señales de peligro	Unidades	15	S/ 5.00	S/ 75.00
Señales de prohibición	Unidades	15	S/ 5.00	S/ 75.00
Señales de advertencia	Unidades	15	S/ 5.00	S/ 75.00
Señales de EPP	Unidades	15	S/ 5.00	S/ 75.00
Señales de obligación	Unidades	15	S/ 5.00	S/ 75.00
Pintura Acrílica	Bote	3	S/ 25.00	S/ 75.00
Brochas	Unidades	2	S/ 5.00	S/ 10.00

Contenedores	Unidades	8	S/ 25.00	S/ 200.00
CAPACITACIONES				
Capacitador en gestión ambiental	Curso	4	S/ 2,000.00	S/ 8,000.00
Capacitador en SSO	Curso	4	S/ 2,500.00	S/ 10,000.00
SEGUROS				
Pólizas de seguros	Anual	15	S/ 850.00	S/ 12,750.00
INVERSIÓN TOTAL				S/ 70,211.00

Se determinó, según la tabla anterior, un monto de S/ 70,211.00 como inversión inicial para el presente proyecto. El siguiente paso consistió en asignar un costo de oportunidad o un retorno mínimo sobre la inversión (COK), en este caso fue del 15%; de esta manera se elaboró un estado de ganancias y pérdidas más un flujo de caja de la forma en que se presenta a continuación.

2.6.2. Flujo de caja proyectado:

Para proyectar el flujo de caja, primeramente, se proyectó el estado de ganancias y pérdidas referente al proyecto, el cual se presenta a continuación:

Tabla 8. Estado de ganancias y pérdidas del proyecto

ESTADO DE RESULTADOS						
Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		S/ 148,586.40	S/ 156,015.72	S/ 163,816.51	S/ 172,007.33	S/ 180,607.70
Costos operativos		S/ 70,211.00	S/ 73,721.55	S/ 77,407.63	S/ 81,278.01	S/ 85,341.91
GAV		S/ 7,021.10	S/ 7,372.16	S/ 7,740.76	S/ 8,127.80	S/ 8,534.19
Utilidad antes de impuestos		S/ 71,354.30	S/ 74,922.02	S/ 78,668.12	S/ 82,601.52	S/ 86,731.60
Impuestos (30%)		S/ 21,406.29	S/ 22,476.60	S/ 23,600.43	S/ 24,780.46	S/ 26,019.48
Utilidad después de impuestos		S/ 49,948.01	S/ 52,445.41	S/ 55,067.68	S/ 57,821.07	S/ 60,712.12

Tabla 9. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA						
Año	0	1	2	3	4	5
Utilidad después de impuestos		S/ 49,948.01	S/ 52,445.41	S/ 55,067.68	S/ 57,821.07	S/ 60,712.12
Inversión	-S/ 70,211.00					
	-S/ 70,211.00	S/ 49,948.01	S/ 52,445.41	S/ 55,067.68	S/ 57,821.07	S/ 60,712.12

Tabla 10. Flujo de efectivo neto

Año	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE EFECTIVO NETO	-S/ 70,211.00	S/ 49,948.01	S/ 52,445.41	S/ 55,067.68	S/ 57,821.07	S/ 60,712.12

Tabla 11. Indicadores de viabilidad

VAN	S/ 112,330.25
TIR	70%
PRI	4.62

De acuerdo a la tabla anterior, obtenemos un VAN de S/ 112,330.25, el cual al ser mayor a 0, no indica de que el proyecto sí genera utilidades en el futuro. El TIR de 70% al ser mayor al COK de 20%, nos confirma la rentabilidad de la propuesta. Finalmente, el PRI, nos establece que la inversión se estaría recuperando en un periodo de 4.62 años.

Tabla 12. Cálculo del B/C

VAN Ingresos	S/ 543,027.57
VAN Egresos	S/ 360,486.33
B/C	1.51

De acuerdo a la tabla anterior, se obtuvo un B/C de 1.51, lo cual nos indica que, por cada sol invertido en el proyecto se generará 1.51 soles de ganancia.

RESULTADOS

3.1. Comparación de costos incurridos:

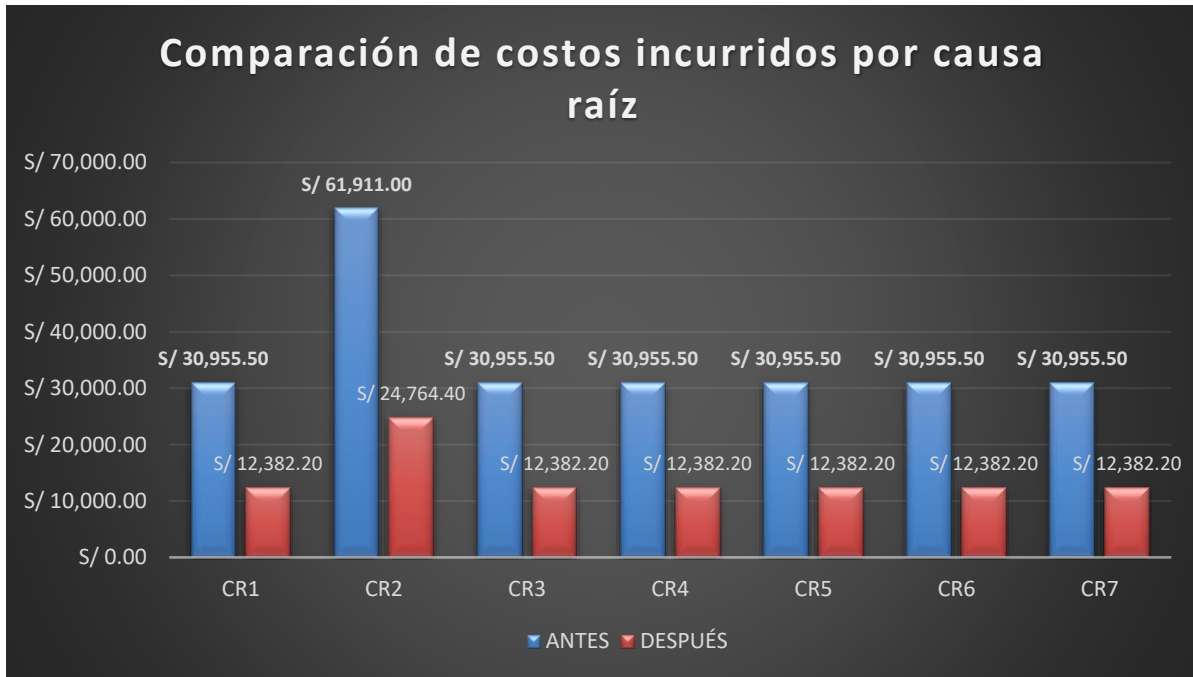


Figura 29. Comparación de costos incurridos por causa raíz

De acuerdo a la figura anterior podemos ver la variación de los costos incurridos antes y después de la mejora por cada causa raíz. Asimismo, podemos ver que ausencia un manual de gestión ambiental, el cual se ve reflejado en la CR2, fue la problemática que generaba un mayor costo.

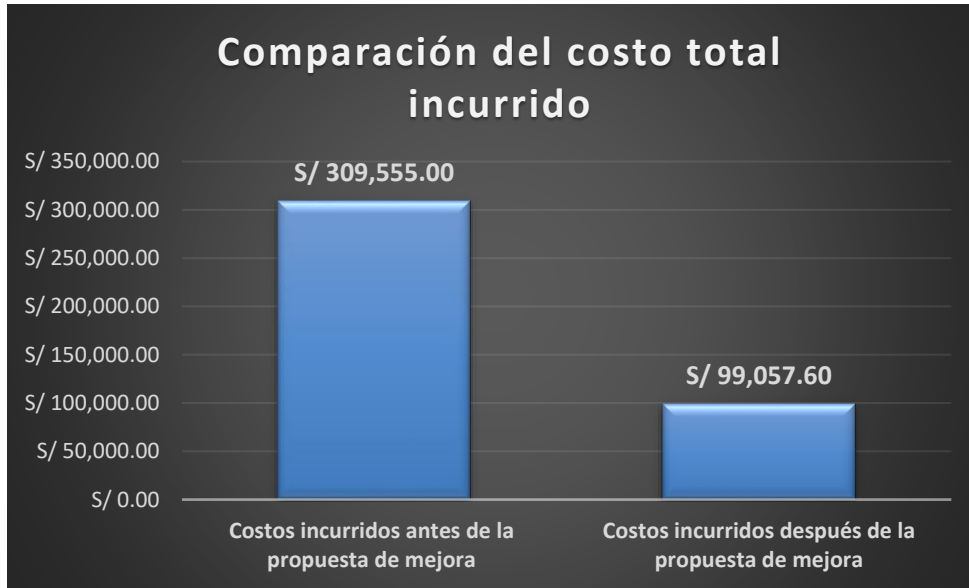


Figura 30. Comparación de costos totales incurridos

De acuerdo a la figura anterior, podemos ver el nivel de costos incurridos antes y después de la propuesta de mejora. Podemos ver que el total de costos incurridos en un periodo anual fue de S/. 309,555.00 antes de la propuesta, mientras que después de la propuesta de mejora, este se redujo a S/. 99,057.60. Esto nos refleja un beneficio de S/ 210,497.40.

3.2. Resumen de los beneficios:

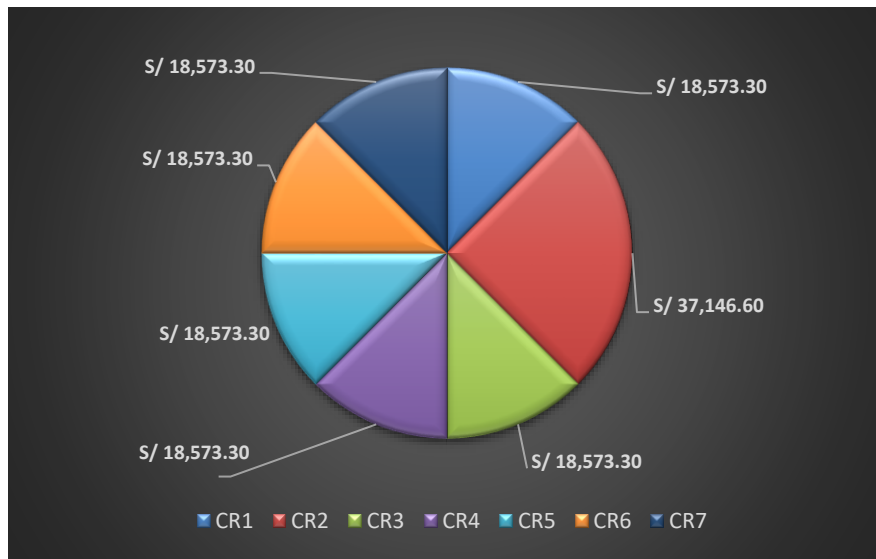


Figura 31. Beneficios obtenidos en términos monetarios

De acuerdo a la tabla anterior podemos ver los beneficios obtenidos con el presente proyecto de investigación por cada causa raíz en términos monetarios. Podemos ver que dar solución a la CR2 referente a la temática de gestión ambiental fue la que genero el beneficio más significativo.

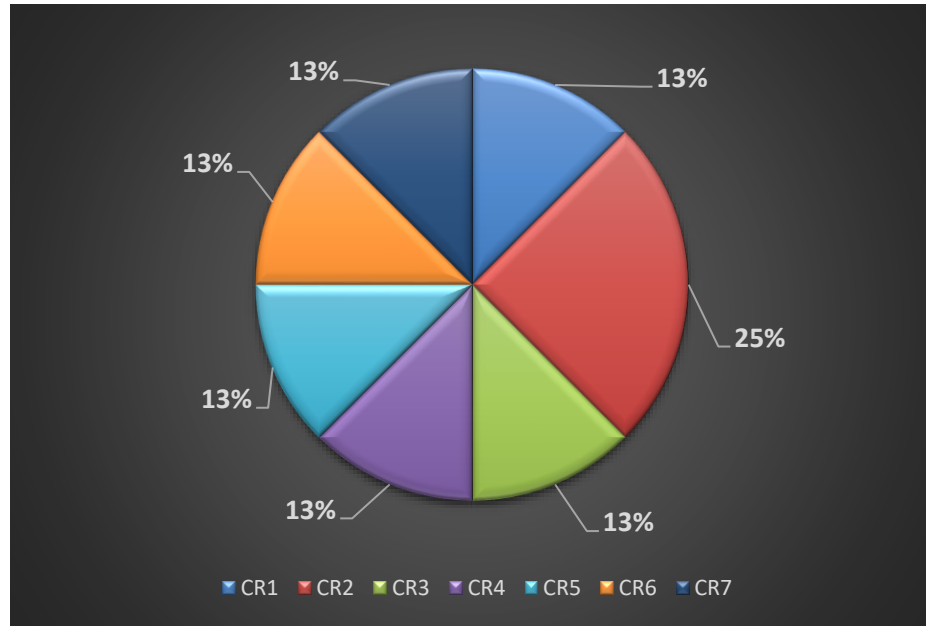


Figura 32. Beneficios obtenidos en términos porcentuales

De acuerdo a la figura anterior y tal como se mencionó la causa raíz 2 fue la que generó el mayor porcentaje de los beneficios del proyecto.

3.3. Diagnóstico de la situación actual:

El objetivo fue el de elaborar un diagnóstico del sistema de Gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiental en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria en el año 2020.

Al inicio de la presente investigación se realizó el diagnóstico situacional en materia de seguridad y salud ocupacional en la empresa, para ello se utilizó un Check List normado por la RM-050-2013-TR (Anexo N°01), donde se evaluaron en ocho criterios donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo.

Los resultados obtenidos después de aplicar la técnica de ponderación para evaluar el nivel de seguridad se calificaron de acuerdo a la tabla detallada en la tabla número 16, asimismo los cálculos realizados para obtener el porcentaje se pueden observar a continuación en la tabla número 17

Tabla 13. Rangos del cumplimiento del CheckList Línea base

INFORME FINAL	STAUTUS	PLAN DE ACCIÓN
Menor o igual a 60%	Desaprobado/Sanción grave	Rearmar el sistema de seguridad
Entre 61 y 70%	Desaprobado/Sanción baja	Revisar y mejorar lo desarrollado
Entre 71 y 80%	Aprobado/ Mejorar estándares	Actualizar listas maestras y difusión
Entre 81 y 100%	Aprobado	Mantener el sistema de seguridad

De acuerdo a los resultados obtenidos por la aplicación del Check List la empresa tuvo como puntaje de 66.38% ubicándose en un NIVEL DESAPROBADO/SANCIÓN BAJA. Esto nos indica que la empresa no cumple con los principales requerimientos en Seguridad y Salud ocupacional y cuenta con muchas deficiencias, las cuales requieren de una mejora para que pase a un nivel aprobado. Además, en el análisis por criterios dentro del Checklist, se pudo observar los siguientes porcentajes de cumplimiento:

Tabla 14. Porcentaje de cumplimiento de Checklist línea base antes de la mejora

	Sí	No	Porcentaje de cumplimiento	Ítems evaluados	Porcentaje total de cumplimiento
Compromiso e involucramiento	5	5	50%	10	
Política de seguridad y salud ocupacional	8	4	67%	12	
Planeamiento y aplicación	11	6	65%	17	
Implementación y operación	21	4	84%	25	66.38%
Evaluación normativa	6	4	60%	10	
Verificación	14	11	56%	25	
Control de documentos y de información	8	3	73%	11	
Revisión por la dirección	4	2	67%	6	
	77			116	

A continuación se observa un gráfico de barras con el porcentaje obtenido respecto a cada criterio.



Figura 33. Nivel de cumplimiento de cheklist linea base antes de la mejora

Asimismo, se observa que, dentro de los ocho criterios evaluados, el criterio de **COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO** obtuvo un porcentaje de 50% siendo el menor de todos ellos. Esto indica que la empresa no está comprometida en el nivel que debería de estar para poder brindar un espacio de trabajo seguro y libre de accidentes para sus trabajadores.

De la misma manera se procedió con el diagnóstico de la gestión ambiental, donde los resultados del Check List aplicado, se resumen a continuación:

Tabla 15. Porcentaje de cumplimiento check list ISO 14001

AREA	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
POLITICA AMBIENTAL	25.00%
PLANIFICACIÓN	46.30%
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	22.6%
VERIFICACIÓN	23.3%
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0%
PROMEDIO	23.45%

De acuerdo a la tabla anterior, el porcentaje de cumplimiento del checklist basado en la norma ISO 14001 antes de la mejora fue de 23.45% siendo punto más débil, el apartado de revisión.



Figura 34. Nivel de cumplimiento check list ISO 14001

Pudimos observar que el porcentaje de cumplimiento fue bajo, por ese motivo, se identificaron las causas raíz de esta deficiencia y se establecieron los procedimientos correctivos.

3.4. Identificación de peligros e impactos ambientales:

El objetivo fue realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos mediante la matriz IPER y la matriz de identificación de impactos ambientales en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria para determinar los procesos de mayor peligro y que pueden causar accidentes, así como los principales impactos ambientales. Para realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos se utilizó como instrumento la matriz IPER y los resultados obtenidos son los siguientes:

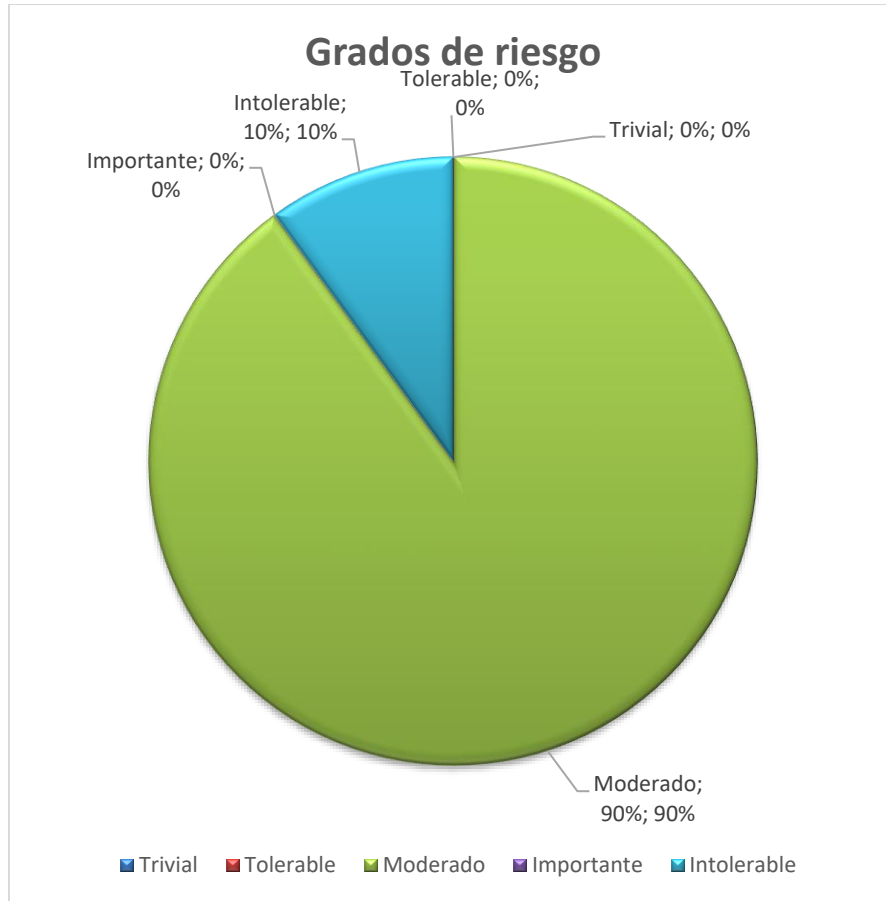


Figura 35. Grado de Riesgo de la Matriz IPER en el área de estiba y desestiba

De acuerdo a la figura anterior, los riesgos identificados en la matriz IPER en el área de estiba y desestiba, presentada en el Anexo N°02, los resultados evidencian que existe un 90% de riesgos moderados y 10% intolerables. A su vez, el promedio del nivel de todos los riesgos identificados en el área fue de 12. Asimismo, se observa los tipos de peligros, los cuales son:

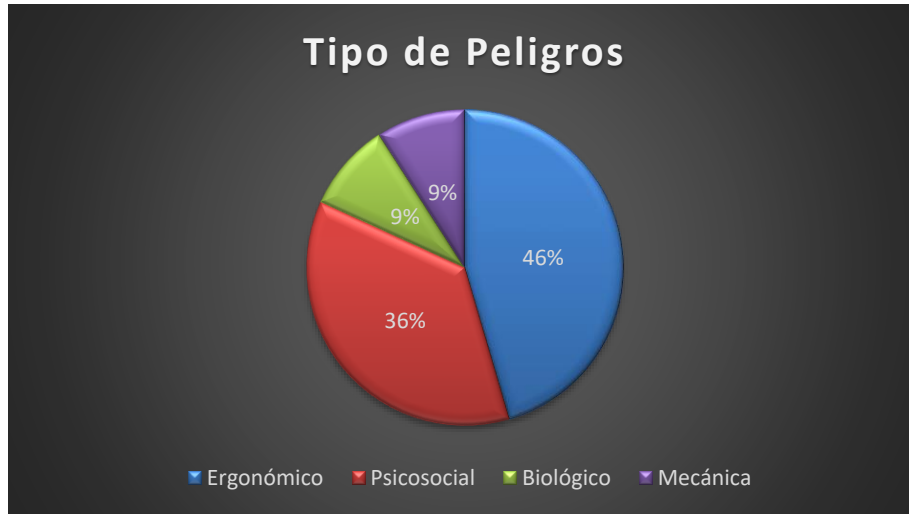


Figura 36. Tipo de peligros identificados



Figura 37. Grados de riesgos de la IPER de Administración

De acuerdo a los riesgos identificados en el IPER en el área de administración, presentado en el Anexo N°03, los resultados evidencian que existe un 50% de riesgos tolerables, un 14 de riesgos moderados, un 22% de riesgos importantes y un 14% de

riesgos intolerables. A su vez, el promedio del nivel de todos los riesgos es de 13.57.

Asimismo, se observa los tipos de peligros, los cuales son:

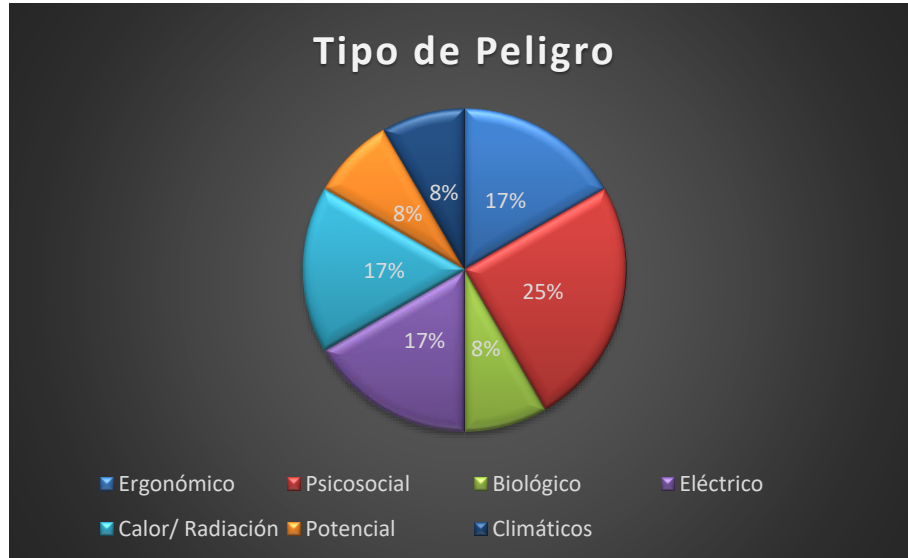


Figura 38. Tipos de peligros según la matriz IPER en el área de estiba y desestiba

En el anexo N° 25 se detalla la valoración del riesgo que se consideró para la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

La metodología de identificación y la descripción de los impactos ambientales, se presentan en el Anexo N° 21.

3.5. Evaluación después de la propuesta de mejora:

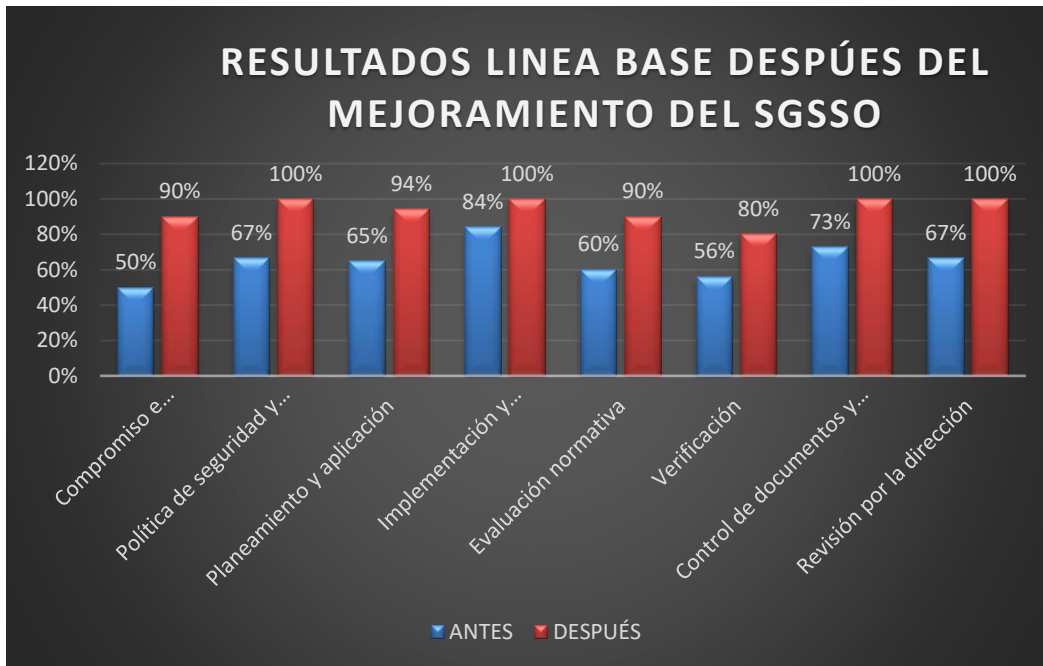
Luego de elaborar la propuesta de mejora en el sistema de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente y de aplicar los respectivos controles a los peligros con una calificación más alta tanto del área de estiba y desestiba como del área administrativa (ver Anexo N°04 y 05 respectivamente), se procedió a aplicar nuevamente el Checklist de línea base; esto con el objetivo de evaluar si los nuevos controles y estándares son adecuados para la aprobación del actual SGSST en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria. Luego de la implementación de la propuesta de mejora, se logró elevar el cumplimiento de la línea base a 93.10% como se muestra a continuación:

Tabla 16. Porcentaje de cumplimiento Checklist línea base después de la mejora

	Sí	No	Porcentaje de cumplimiento antes del mejoramiento	Porcentaje de cumplimiento después del mejoramiento	Ítems evaluados	Porcentaje total de cumplimiento
Compromiso e involucramiento	9	1	50%	90%	10	
Política de seguridad y salud ocupacional	12	0	67%	100%	12	
Planeamiento y aplicación	16	1	65%	94%	17	
Implementación y operación	25	0	84%	100%	25	93.10%
Evaluación normativa	9	1	60%	90%	10	
Verificación	20	5	56%	80%	25	
Control de documentos y de información	11	0	73%	100%	11	
Revisión por la dirección	6	0	67%	100%	6	
	108				116	

A continuación, mediante un gráfico de barras, se muestra en qué medida ha variado el cumplimiento de cada uno de los criterios del Checklist línea base después de la implementación de la propuesta de mejora:

Figura 39. Mejoramiento en el cumplimiento del Checklist línea base



Con estos resultados, podemos concluir que la implementación de la mejora en el SGSST, conllevó a que se aprueben todos los criterios del Checklist Línea Base y que este mismo sistema, se ubique en el rango de APROBADO. De la misma manera se procedió con el Check List de la norma ISO 14001/2015. A continuación, se presentan los datos obtenidos:

Tabla 17. Porcentaje de cumplimiento Checklist ISO 14001 después de la mejora

AREA	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
POLITICA AMBIENTAL	100.00%
PLANIFICACIÓN	68.52%
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	36.9%
VERIFICACIÓN	80.0%
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	67%
PROMEDIO	70.42%

De acuerdo a la tabla anterior, después de la propuesta de mejora se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 70.42% referente al checklist de la norma ISO 14001. A continuación, se presenta el grafico de barras donde se refleja el nivel de variación antes y después de la propuesta de mejora:

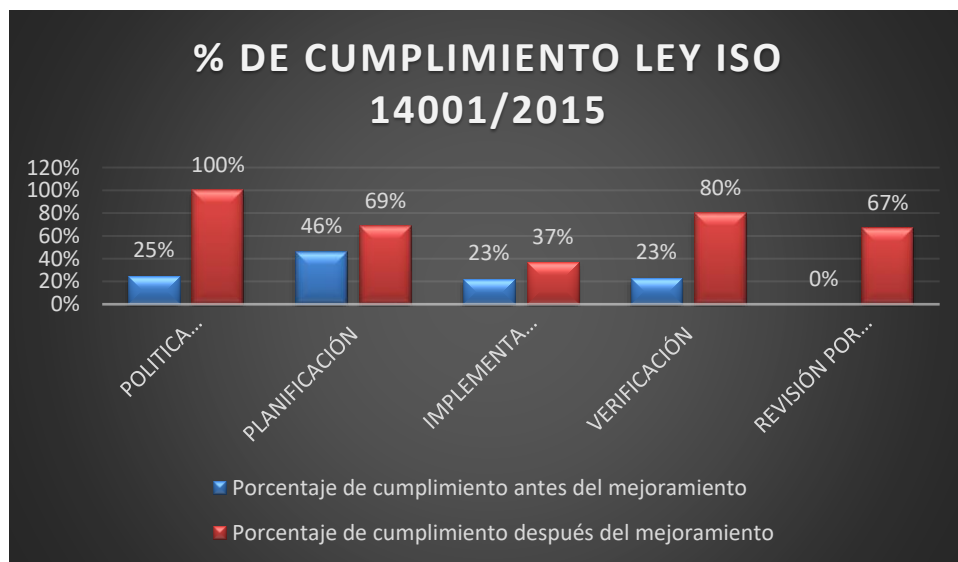


Figura 40. Nivel de cumplimiento Checklist ISO 14001 después de la mejora

De acuerdo a la figura anterior, en promedio se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 70.42%, lo cual indica un aumento de 46.97% respecto al estado inicial. Esto nos indica que sí hubo una gran mejora en cuanto a la gestión ambiental de la empresa; sin embargo, este porcentaje aún no es el óptimo por lo que haría falta hacer una nueva evaluación siguiendo la filosofía de mejora continua. El Checklist detallado después de la implementación, se puede observar en el Anexo N°23.

En el desarrollo del segundo objetivo específico, se desarrolló la evaluación de riesgos en donde no se identificó riesgos importantes ni intolerantes. Es por ello que para poder medir el impacto de la propuesta de mejora en lo que concierne a reducción de riesgos, se tomará en cuenta el nivel de riesgo más alto que se haya detectado en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria, es decir, los riesgos moderados. Asimismo, se tomará en cuenta el promedio del nivel de todos los riesgos para determinar de manera cuantitativa la reducción en cada área evaluada.

En la matriz IPER del área administrativa, que se elaboró después de haber implementado la propuesta de mejora (ver Anexo N. ° 06) se puede observar que el promedio del nivel de todos los riesgos y peligros es de 13.57, lo cual indica una reducción de 5.71 puntos a comparación de la primera matriz. Asimismo, el porcentaje de riesgos moderados después del mejoramiento del SGSST para el área administrativa, fue 50%. Ahora, mediante un gráfico de barras, haremos la comparación del porcentaje de riesgos moderados antes de la implementación de la mejora y después de ella:

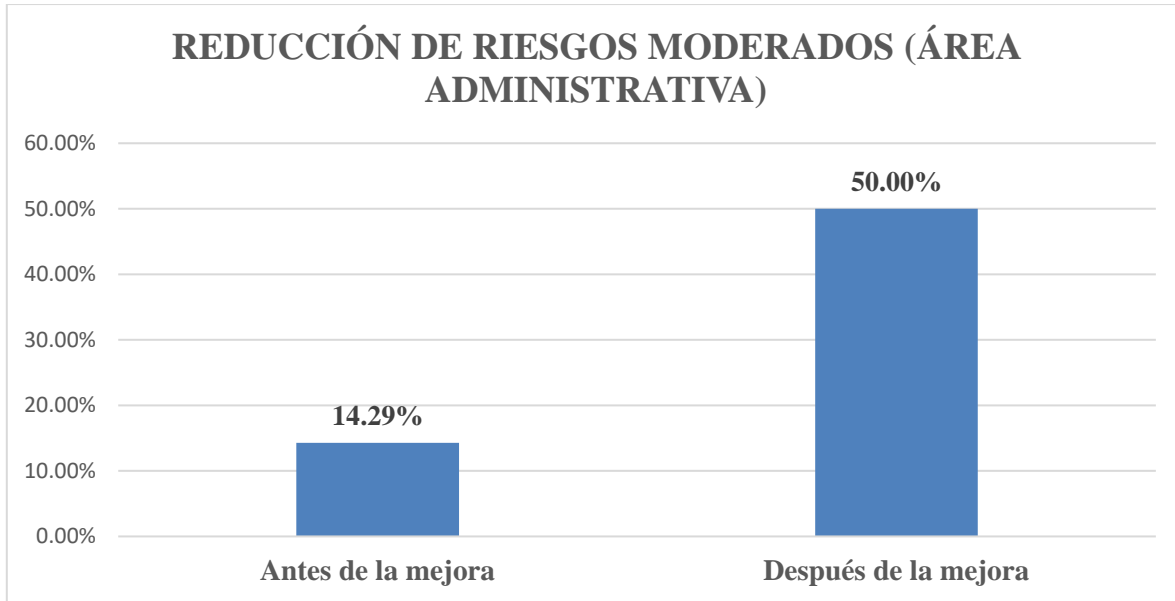


Figura 41. Nivel de reducción de riesgos en el área administrativa

De acuerdo a la figura anterior, se redujo los riesgos moderados en el área administrativa de una empresa prestadora de servicios a la agroindustria en donde dicho porcentaje de riesgos importantes e intolerables y pasó a la categoría de Moderados.

En lo que concierne al área de estiba y desestiba, después de elaborar una segunda matriz IPER (ver Anexo N.º 06), se pudo determinar que el promedio del nivel de todos los riesgos identificados fue de 7.6, lo cual indica una reducción de 4.4 puntos a comparación de la primera matriz. El porcentaje de riesgos moderados, después de la elaboración de la mejora, fue de 10%, ya que pasaron a ser riesgos tolerables. A continuación, mediante un gráfico de barras, se puede ver la reducción de dichos riesgos moderados en el área de estiba y desestiba:

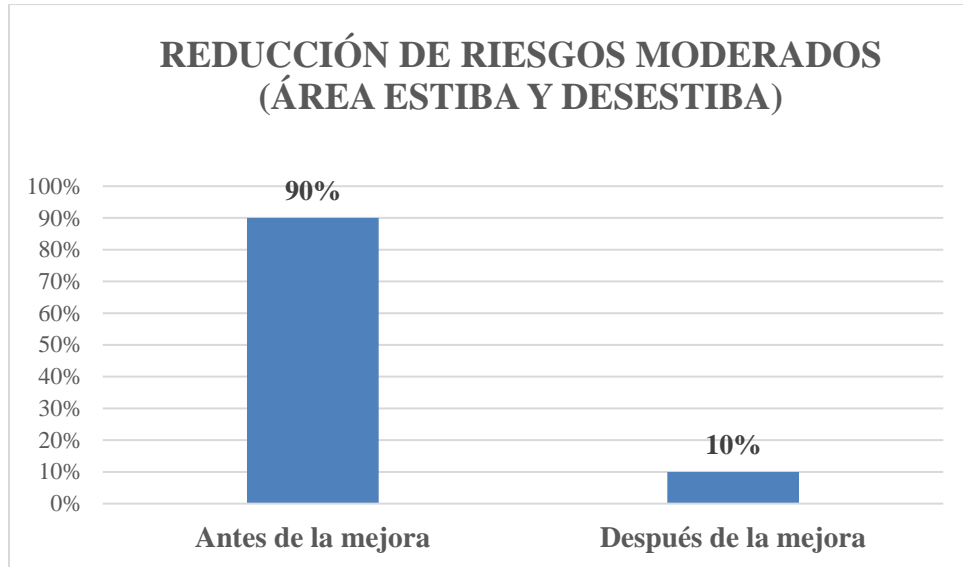


Figura 42. Nivel de reducción de riesgos en el área de estiba y desestiba

De acuerdo a la figura anterior podemos ver una reducción del 80%. Ahora ese porcentaje de riesgos, pasó a la categoría de tolerables.

DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión:

De acuerdo a los resultados del Check List de Línea Base se obtuvo un 66.38% en el nivel de cumplimiento de la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento DS-005-2012 TR concluyendo que tiene un nivel desaprobado y debe mejorar, en comparación a Jaque (2017) que obtuvo un 78% de cumplimiento en la empresa. Esta diferencia se debe a que se tiene diferente nivel de cumplimiento por lineamiento, como por ejemplo en los resultados se aprecia que el ítem 2 de política de seguridad y salud ocupacional tiene un nivel de 67% a diferencia de Jaque, que tiene un nivel de 92%.

Asimismo, Atalaya (2018) obtuvo un porcentaje de 61,21% siendo el promedio de cumplimiento de los lineamientos del SG-SST por lo que significativamente representa desaprobado, por ello se debe revisar y mejorar lo desarrollado, viabilizando las evidencias, puesto que en los resultados de la presente investigación se obtuvo un porcentaje similar de 66.38%, esto se debe a que existen muchas deficiencias en el cumplimiento de las leyes y sus reglamentos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Así pues, el nivel de cumplimiento como por ejemplo las capacitaciones a los trabajos según el cronograma del sistema de seguridad y salud en el trabajo se deben cumplir en su totalidad según la ley N° 29783, a diferencia de Silva, L., Tantalean, S. (2017) quienes afirman que se debe aumentar en el plan anual de seguridad de 4 capacitaciones específicas al año como manda la ley 29783 a 12 capacitaciones específicas al año, con la finalidad de la formación de competencia y toma de conciencia de los trabajadores que participen en el

proyecto residencial, puesto que aumentar las capacitaciones específicas en obra, es aumentar el elemento de soporte más importante dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional.

De la misma manera, Navarrete (2014) concluye que el diagnóstico situacional de su empresa en el nivel de cumplimiento de seguridad y salud en el trabajo según normativa alcanzó el 2% estando en un nivel desaprobado y en una condición muy deplorable, ya que solo se cumplió un lineamiento, Señalización y demarcación- orden y limpieza, el cual no se cumplió en su totalidad, sino al 15%, a diferencia de los resultados obtenidos en la presente tesis que cuenta con un 66.38% de cumplimiento del SGSST. Esto se debe a que la empresa no cuenta con un cronograma de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Por otro lado, en los resultados se puede apreciar los distintos tipos de peligros en las dos áreas y uno de los más resaltantes fueron los peligros psicosociales y ergonómicos, a diferencia de Miranda, V., Oblitas, J. (2018) que en su matriz IPER el tipo de peligro que resalta es locativo o potencial. Esta diferencia se debe a que la empresa que eligieron tiene un mayor foco de peligro en el ambiente que se desarrolla la tarea, más que la tarea en sí.

Finalmente, la investigación realizada por Rosas, J. (2019) donde también se buscó implementar un sistema de Gestión Ambiental, se parte de un estado inicial de 15.66% de cumplimiento de la norma ISO 14001/2015, mientras que, en la presente investigación, partimos de 23.45%. Los resultados en ambos trabajos fueron positivos por más que las empresas en donde fue implementado el sistema era de rubros diferentes; esto nos da a

entender que, si adecuamos los estándares exigidos por la presente normativa ambiental a los requerimientos de cada empresa, podemos obtener grandes beneficios para el medio ambiente y para la misma empresa.

4.2. Conclusiones

Se realizó la evaluación de la situación actual en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria en donde se obtuvo 77 puntos, 66.38%, reflejando un nivel bajo de implementación para un sistema de SGSSO.

Se realizó la evaluación de la gestión ambiental actual en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria, en donde se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 23.45% para los requerimientos de la norma ISO14001/2015.

Se realizó la matriz de la identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER), en las áreas administración en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria identificándose un 14.29% de riesgos moderados y un 50% de tolerables. Asimismo, el promedio de la magnitud de todos los riesgos fue de 13.57.

Se realizó la matriz de la identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER), en las áreas de estiba y desestiba en una empresa prestadora de servicios a la agroindustria identificándose un 10% de riesgos intolerables y un 90% de moderados. Asimismo, el promedio de la magnitud de todos los riesgos fue de 12.

Se hizo uso de una matriz de impactos ambientales para identificar de manera específica, los impactos que la empresa estaba generando en el medio ambiente.

Se diseñó la propuesta de mejora evaluando los peligros y riesgos identificados dentro de la matriz IPER, estableciéndose controles operacionales clasificados en controles de ingeniería, administrativos y de EPP para lograr disminuir el nivel de riesgo.

Asimismo, se elaboró una serie de formatos, estándares y procedimientos con el objetivo de aumentar el porcentaje de cumplimiento del Checklist línea base y posicionar el SGSST en el rango de APROBADO; asimismo se buscó aumentar el porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 14001/2015.

Posteriormente se hizo una nueva evaluación mediante el Checklist de línea base, dando como resultado un puntaje de 93.1% de cumplimiento. Lo cual ubica el SGSST de la empresa prestadora de servicios a la agroindustria en la categoría de APROBADO.

De igual manera, se realizó un Checklist para verificar el cumplimiento de la norma ISO 14001/2015 después de la propuesta de mejora, en donde se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 70.42%

Se observó que después de implementar las mejoras antes mencionadas, en el área administrativa, los riesgos moderados aumentaron en un 14.29% a 50% así como el promedio de la magnitud de los riesgos se redujo de 13.57 a 7.86. En el área de estiba y desestiba, los riesgos moderados se redujeron de 90% a 10% y el promedio de la magnitud de riesgos, de 12 a 7.6.

4.3. Recomendaciones

Se recomienda continuar con la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Ley 29783 y su reglamento DS-005-2015 TR realizando inspecciones mensuales para ver el nivel de cumplimiento; de la misma manera se recomiendo hacerlo con la norma ISO 14001/2015.

Se recomienda el compromiso de la gerencia para la implementación del Programa de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente a fin de cumplir con los objetivos.

Se recomienda capacitar y crear una cultura en todos los trabajadores de la empresa prestadora de servicios a la agroindustria en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

Se recomienda mantener actualizada la matriz IPER en las áreas propuestas de la empresa prestadora de servicios a la agroindustria y dar seguimiento a las medidas de control propuestas para poder eliminar los peligros, riesgos e impactos ambientales negativos.

REFERENCIAS

- Atalaya, D. (2018). *Propuesta de mejora de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo la ley 29783 y su modificatoria, dos 005-2012 para minimizar los riesgos en el área de laboratorio de la Clínica San Lorenzo S.R.L.-Cajamarca 2018* (Tesis Parcial).
- Jaque, E. (2017) *"Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley n°29783 para reducir los riesgos de accidentes laborales en la clínica universitaria, lima 2017"* (Tesis de grado) Universidad Privada del Norte.
- Oficina Estadística del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2020). *Estadísticas de Accidentes Laborales*. Recuperado de página web. <http://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *SEGURIDAD Y SALUD EN EL CENTRO DEL FUTURO DEL TRABAJO Aprovechar 100 años de experiencia*. Recuperado de página web. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
- Miranda, V., Oblitas, J. (2018) *"Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007 para reducir los riesgos en el área de producción de la empresa Agroandino SRL-San Pablo."* (Tesis de Grado) Universidad Privada del Norte.
- Navarrete, J. (2014) *"Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para gestionar la minimización de los peligros y riesgos de los trabajadores en la empresa San Lorenzo Glass Corporation E.I.R.L – Cajamarca"* (Tesis de Grado) Universidad Privada del Norte.
- Reglamento de la Ley n° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR de la República del Perú, 27 de octubre de 2016.
- Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, 14 de marzo de 2013.

Silva, L., Tantalean, S. (2017) *"Propuesta de mejora del proceso de implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa PROMOBRAS SAC, para minimizar los accidentes laborales en la ejecución de proyectos residenciales"*.

(Tesis de grado) Universidad Privada del Norte

Yupanqui, E., Huamán.R. (2015) *"Propuesta de plan de seguridad y salud ocupacional en minera P'HUYU YURAQ II E.I.R.L., para optimizar indicadores de accidentes y enfermedades ocupacionales, mayo 2015"* (Tesis de grado) Universidad Privada

del Norte

ANEXOS

ANEXO N° 1: Check List Línea Base

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		X		
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			X	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		X		
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.			X	
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X		
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.			X	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		X		
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		X		
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.		X		
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X		
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X		
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.			X	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		X		
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			X	
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.			X	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
III.Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.			X	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.			X	
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros		X		
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		X		
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones		X		
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.		X		
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		X		
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.		X		
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.			X	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		X		
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.			X	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.			X	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		X		
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos			X	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			X	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		X		
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			X	
	El empleador es responsable de: + Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. + Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. + Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. + Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		X		
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.			X	
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.			X	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, dergnómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		X		
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X		
	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que correspondan.		X		
Capacitación	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		X		
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		X		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		X		
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		X		
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Las capacitaciones están documentadas.			X	
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: + Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. + Durante el desempeño de la labor. + Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. + Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. + Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. + En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. + Para la actualización periódica de los conocimientos. + Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. + Uso apropiado de los materiales peligrosos.		X		
	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: + Eliminación de los peligros y riesgos. + Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. + Aislar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan dispositivos administrativos de control. + Coordinar la ejecución progresiva y en la brevedad posible, de los planes, medios, métodos, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. + En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.		X		
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		X		
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		X		
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		X		
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		X		
	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: + La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. + La seguridad y salud de los trabajadores. + La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. + La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.		X		
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especial de servicios o cooperativas de trabajadores.		X		
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: + La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. + La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo. + La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. + El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.		X		
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud. Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		X		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
V. Evaluación Normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada			X	
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X		
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).		X		
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		X		
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.			X	
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en período de embarazo o lactancia conforme a ley.		X		
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		X		
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.			X	
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		X		
	Los trabajadores cumplen con: * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.			X	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.		X		
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.			X	
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Se realizan inspecciones continuas en el área de Mantenimiento y Producción supervisando: • Máquinas en adecuadas condiciones de funcionamiento. • Estado de cables eléctricos de las diversas máquinas. • Espacio adecuado y sin obstáculos para el tránsito del personal. • Posición adecuada de los extintores. • Mantenimiento preventivo de las máquinas en nuestras áreas como: - Impresoras, Pc - Lustradora, Aspiradora - Torno para pulir - Soplete con balon de gas. - Taladro - Compresora, Aro de sierra		X		
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (Incluyendo a los adolescentes).		X		
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.		X		
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X		
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MITEPE) los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X		
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		X		
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.			X	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.			X	
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X		
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.			X	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes. Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			X	
Control de las operaciones	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X		
	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		X		
Gestión del cambio	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		X		
	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		X		
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.			X	
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X		
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN	
		FUENTE	SI	NO		
VII. Control de información y documentos						
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.			X		
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.			X		
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada				X	
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.		X			
	El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores			X		
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.			X		
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		X			
	Este control asegura que los documentos y datos: * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.			X		
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo dsergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías.			X		
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.			X		
	Los registros mencionados son: * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos			X		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN	
		FUENTE	SI	NO		
VIII. Revisión por la dirección						
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.			X		
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.			X		
	La metodología de mejoramiento continuo considera: * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño		X			
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X			
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.		X			
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.		X			

ANEXO N° 2: MATRIZ IPER INICIAL DEL AREA ESTIBA Y DESESTIBA

Actividad	Puesto de trabajo	Código	Peligro	Riesgo	Requisitos legales		Controles existentes	Evaluación de riesgos inicial								
					Requisito legal asociado	Cumple		Probabilidad					Índice de severidad	Magnitud de riesgo	Grado de riesgo	Clasificación del riesgo
								Personas expuestas	Índice de procedimientos	Índice de capacitación	Índice de frecuencia	Índice de probabilidad				
Estiba y desestiba	Estibador	1000	Movimiento de objetos	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Leyes de ergonomía y distribución de cargas	3	2	3	3	11	1	11	Moderado	No significativo
		1002	Manipulación de objetos pesados	Esfuerzos por carga o movimiento de materiales	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Leyes de ergonomía y distribución de cargas	3	2	3	3	11	1	11	Moderado	No significativo
		1003	Movimientos repetitivos	Exposiciones a movimientos repetitivos	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Leyes de ergonomía y distribución de cargas	3	2	3	3	11	1	11	Moderado	No significativo
		1004	Movimientos bruscos	Esfuerzo por movimiento brusco	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Leyes de ergonomía y distribución de cargas	3	2	3	3	11	1	11	Moderado	No significativo
		1012	Trabajos de pie	Trabajos de pie por tiempo prolongado	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Pausas Activas	3	2	3	1	9	1	9	Moderado	No significativo
		1102	Horas de trabajo prolongadas	Fatiga	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Pausas Activas	3	2	3	2	10	1	10	Moderado	No significativo
		1103	Monotonía	Fatiga	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Pausas Activas	3	2	3	2	10	1	10	Moderado	No significativo
		1105	Turno de trabajo prolongado	Fatiga y alejamiento de familia	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Pausas Activas	3	2	3	2	10	1	10	Moderado	No significativo
		410	Generación de polvo	Inhalación de polvo	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Uso de EPP's	3	2	2	3	10	1	10	Moderado	No significativo
913	Covid 19	Contagio con probabilidad de muerte	RM N°972 2020 MINSA	Sí	Uso de EPP's	1	2	3	3	9	3	27	Intolerable	Significativo		
													12			

ANEXO N° 3: MATRIZ IPER INICIAL DEL AREA ADMINISTRATIVA

Actividad	Puesto de trabajo	Código	Peligro	Riesgo	Requisitos legales		Controles existentes	Evaluación de riesgos inicial								
					Requisito legal asociado	Cumple		Probabilidad					Índice de severidad	Magnitud de riesgo	Grado de riesgo	Clasificación del riesgo
								Personas expuestas	Índice de procedimientos	Índice de capacitación	Índice de frecuencia	Índice de probabilidad				
Labores administrativas	Gerencia/Contabilidad/RRFF/Supervisor de operaciones	1013	Trabajo sedentario	Trabajo sedentario con tiempo prolongado	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Uso de sillas ergonómicas	2	1	2	2	7	1	7	Tolerable	No significativo
		1006	Uso de teclado, pantalla de PC, laptop, mouse del computador	Exposición a movimientos repetitivos		Sí	Equipos de Cómputo inalámbrico	2	1	2	2	7	1	7	Tolerable	No significativo
		1103	Monotonía/repetitividad de la tarea.	Fatiga/ estrés		Sí	Horarios de trabajo partido	2	1	2	2	7	1	7	Tolerable	No significativo
		1104	Sobrecarga de Trabajo	Fatiga/ estrés		Sí	Horarios de trabajo partido	2	1	2	2	7	1	7	Tolerable	No significativo
		500	Líneas eléctricas/Puntos energizados en Baja Tensión.	Descarga/Contacto con energía eléctrica en baja tensión		Sí	Equipos con doble protección / Sistema eléctrico con puesta a tierra.	2	1	2	2	7	3	21	Importante	Significativo
		511	Fallas Eléctricas de equipos	Contacto con energía eléctrica/Incendio		Sí	Adecuada instalación eléctrica / Extintores en el área	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	No significativo
		604	Ambientes con altas o muy bajas temperaturas (estés térmico)	Exposición a ambientes con altas o muy bajas temperaturas		Sí	Uso de Ventiladores / Apertura o cierre de ventanas	2	1	2	2	7	1	7	Tolerable	No significativo
		612	Radiación No Ionizantes (pantalla PC, soldadura, celulares, otros)	Exposición a radiación no ionizante		Sí	Uso de equipo de computo	2	1	2	2	7	1	7	Tolerable	No significativo
		701	Iluminación deficiente (penumbra)	Exposición a niveles bajos de iluminación		Sí	Monitoreo de Iluminación	2	1	2	2	7	1	7	Tolerable	No significativo
		109	Uso de escaleras fijas	Caídas a distinto nivel		Sí	Barandas	2	3	2	2	9	2	18	Importante	Significativo
Actividades en general		913	Exposición al SARS-CoV-2 Coronavirus COVID-19	Contagio con probabilidad de graves afecciones y/o muerte	RM N°972 2020 MINSa		Uso de epp's, limpieza, desinfección, correcto lavado de manos.	1	2	3	3	9	3	27	Intolerable	Significativo
		1304	Sismos	Caída del personal/colapso de estructuras	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR		Área de tránsito despejadas	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	No significativo
		1108	Secuestro/bloqueo	Agresión física/psicológica			Capacitación de números de emergencia	2	2	2	2	8	2	16	Importante	Significativo
		913	Exposición al SARS-CoV-2 Coronavirus COVID-19	Contagio con probabilidad de graves afecciones y/o muerte	RM N°972 2020 MINSa		Uso de epp's, limpieza, desinfección, correcto lavado de manos.	1	2	3	3	9	3	27	Intolerable	Significativo
													13.57			

ANEXO N°4: CONTROLES PROPUESTOS PARA EL AREA DE ESTIBA Y DESESTIBA

ÁREA DE ESTIBA Y DESESTIBA							
Tipo de peligro	Peligro	Riesgo	Grado de riesgo	Clasificación del riesgo	Controles operacionales		
					Control de ingeniería	Control administrativo	Control de EPP
Ergonómico	Manipulación de objetos pesados	Esfuerzos por Carga o movimiento de materiales o equipos	Moderado	No significativo		Programa de pausas activas, charlas de 5 min	
Ergonómico	Movimientos repetitivos	Exposición a movimientos repetitivos	Moderado	No significativo		Programa de pausas activas, charlas de 5 min	
Ergonómico	Movimientos bruscos	Esfuerzo por movimientos bruscos	Moderado	No significativo		Programa de pausas activas, charlas de 5 min	
Ergonómico	Trabajos de Pie	Trabajos de pie con tiempo prolongados	Moderado	No significativo		Programa de pausas activas, charlas de 5 min	
Psicológico	Monotonía/repetitividad de la tarea.	Fatiga/ estrés	Moderado	No significativo		Programa de pausas activas, charlas de 5 min	
Biológico	Exposición al SARS-CoV-2 Coronavirus COVID-19	Contagio con probabilidad de graves afecciones y/o muerte	Intolerable	No significativo		Capacitación, charla 5 min puntos de lavado de mano y alcohol, limpieza, Limpieza y desinfección	Uso de EPP's (mascarillas, guantes)

ANEXO N°5: CONTROLES PROPUESTOS PARA EL AREA ADMINISTRATIVA

ÁREA ADMINISTRATIVA							
Tipo de peligro	Peligro	Riesgo	Grado de riesgo	Clasificación del riesgo	Controles operacionales		
					Control de ingeniería	Control administrativo	Control de EPP
Eléctrico	Líneas eléctricas/Puntos energizados en Baja Tensión.	Descarga/Contacto o con energía eléctrica en baja tensión	Importante	Significativo	Distribución eléctrica adecuada / Distribución de tablero eléctrico / llaves termo magnéticas. Pozo a Tierra.	Procedimiento de trabajo, Inspecciones, Inspección SST en oficinas	
Potencial	Uso de escaleras fijas	Caídas a distinto nivel	Importante	Significativo		Señalización y Pintado de Escaleras, Cintas antideslizante en pasos Capacitación, charla 5 min	
Biológico	Exposición al SARS-CoV-2 Coronavirus COVID-19	Contagio con probabilidad de graves afecciones y/o muerte	Intolerable	Significativo		puntos de lavado de mano y alcohol, limpieza, Limpieza y desinfección	Uso de EPP's (mascarillas, guantes)

ANEXO N°6: MATRIZ IPER FINAL PARA EL AREA ADMINISTRATIVA

Actividad	Puesto de trabajo	Código	Peligro	Riesgo	Requisitos legales		Controles existentes	Evaluación de riesgos inicial								
					Requisito legal asociado	Cumple		Probabilidad					Índice de severidad	Magnitud de riesgo	Grado de riesgo	Clasificación del riesgo
								Personas expuestas	Índice de procedimientos	Índice de capacitación	Índice de frecuencia	Índice de probabilidad				
Labores administrativas	Gerencia/Contabilidad/RRFF/Supervisor de operaciones	1013	Trabajo sedentario	Trabajo sedentario con tiempo prolongado	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Uso de sillas ergonómicas	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	No significativo
		1006	Uso de teclado, pantalla de PC, laptop, mouse del computador	Exposición a movimientos repetitivos		Sí	Equipos de Cómputo inalámbrico	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	No significativo
		1103	Monotonía/repetitividad de la tarea.	Fatiga/ estrés		Sí	Horarios de trabajo partido	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	No significativo
		1104	Sobrecarga de Trabajo	Fatiga/ estrés		Sí	Horarios de trabajo partido	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	No significativo
		500	Líneas eléctricas/Puntos energizados en Baja Tensión.	Descarga/Contacto con energía eléctrica en baja tensión		Sí	Equipos con doble protección / Sistema eléctrico con puesta a tierra.	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	No significativo
		511	Fallas Eléctricas de equipos	Contacto con energía eléctrica/Incendio		Sí	Adecuada instalación eléctrica / Extintores en el área	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	No significativo
		604	Ambientes con altas o muy bajas temperaturas (estés térmico)	Exposición a ambientes con altas o muy bajas temperaturas		Sí	Uso de Ventiladores / Apertura o cierre de ventanas	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	No significativo
		612	Radiación No Ionizantes (pantalla PC, soldadura, celulares, otros)	Exposición a radiación no ionizante		Sí	Uso de equipo de computo	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	No significativo
		701	Iluminación deficiente (penumbra)	Exposición a niveles bajos de iluminación		Sí	Monitoreo de Iluminación	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	No significativo
		109	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel		Sí	Barandas	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	No significativo
Actividades en general		913	Exposición al SARS-CoV-2 Coronavirus COVID-19	Contagio con probabilidad de graves afecciones y/o muerte	RM N°972 2020 MINSA		Uso de epp's, limpieza, desinfección, correcto lavado de manos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	No significativo
		1304	Sismos	Caída del personal/colapso de estructuras	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR		Área de tránsito despejadas	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	No significativo
		1108	Secuestro/bloqueo	Agresión física/psicológica	RM N°972 2008 TR		Capacitación de números de emergencia	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	No significativo
		913	Exposición al SARS-CoV-2 Coronavirus COVID-19	Contagio con probabilidad de graves afecciones y/o muerte	RM N°972 2020 MINSA		Uso de epp's, limpieza, desinfección, correcto lavado de manos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	No significativo
													7.86			

ANEXO N°7: MATRIZ IPER FINAL PARA EL AREA DE ESTIBA Y DESESTIBA

Actividad	Puesto de trabajo	Código	Peligro	Riesgo	Requisitos legales		Controles existentes	Evaluación de riesgos inicial								
					Requisito legal asociado	Cumple		Probabilidad					Indice de severidad	Magnitud de riesgo	Grado de riesgo	Clasificación del riesgo
								Personas expuestas	Índice de procedimientos	Índice de capacitación	Índice de frecuencia	Índice de probabilidad				
Estiba y desestiba	Estibador	1000	Movimiento de objetos	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Leyes de ergonomía y distribución de cargas	3	1	1	2	7	1	7	Tolerable	No significativo
		1002	Manipulación de objetos pesados	Esfuerzos por carga o movimiento de materiales	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Leyes de ergonomía y distribución de cargas	3	1	1	2	7	1	7	Tolerable	Significativo
		1003	Movimientos repetitivos	Exposiciones a movimientos repetitivos	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Leyes de ergonomía y distribución de cargas	3	1	1	2	7	1	7	Tolerable	Significativo
		1004	Movimientos bruscos	Esfuerzo por movimiento brusco	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Leyes de ergonomía y distribución de cargas	3	1	1	1	6	1	6	Tolerable	No significativo
		1012	Trabajos de pie	Trabajos de pie por tiempo prolongado	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Pausas Activas	3	1	1	2	7	1	7	Tolerable	Significativo
		1102	Horas de trabajo prolongadas	Fatiga	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Pausas Activas	3	1	1	1	6	1	6	Tolerable	significativo
		1103	Monotonía	Fatiga	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Pausas Activas	3	1	1	2	7	1	7	Tolerable	Significativo
		1105	Turno de trabajo prolongado	Fatiga y alejamiento de familia	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Pausas Activas	3	1	1	2	7	1	7	Tolerable	No significativo
		410	Generación de polvo	Inhalación de polvo	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Uso de EPP's	3	1	1	2	7	1	7	Tolerable	No significativo
913	Covid 19	Contagio con probabilidad de muerte	Ley 29783 DS 005-2012 TR RM 375 2008 TR	Sí	Uso de EPP's	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	significativo		
													7.6			

ANEXO N°8: POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GESTIÓN OPERATIVA
	Política de Seguridad y salud Ocupacional	REV 13-9-2018

La empresa en estudio es una empresa que distribuye sus productos a nivel nacional y que uno de nuestros pilares es brindar productos con la mejora calidad sanitaria.

Hemos implementado un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo las siguientes actividades:

Identificar, clasificar, priorizar y evaluar constantemente los riesgos y peligros en el área de trabajo con el fin de maximizar la salud y seguridad de nuestros trabajadores.

Nuestro Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo está diseñado con base en la mejora continua.

Se garantiza que la opinión de todos los colaboradores se vea reflejada en nuestro Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Nuestro Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo está orientado a cumplir la normativa legal vigente, así como todas sus regulaciones y procedimientos.


Realizar contantemente auditorías externas e internas con el fin de garantizar el cumplimiento de la mejora continua en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Trujillo, setiembre del 2021

Gerente general

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

ANEXO N°9: REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GESTIÓN OPERATIVA
	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	REV 13-9-2018

RESUMEN EJECUTIVO

I. OBJETIVOS:

Garantizar la seguridad, la integridad y el bienestar de los colaboradores a través de una cultura de prevención de riesgos y accidentes laborales.

Promover una cultura de prevención en todos los colaboradores, tanto directos como mano de obra tercerizada; siempre y cuando laboren total o parcialmente en nuestra empresa.

Fomentar la mejora continua de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo con el fin de evitar daños a la salud, a la infraestructura o a los procesos. De esta manera facilitamos la identificación y la evaluación de los respectivos peligros y riesgos.

Proteger los bienes de la empresa o de cualquier entidad pública con el fin de mantener las condiciones favorables de trabajo y aumentar la productividad.

Estimular el desarrollo de la prevención de riesgos entre los trabajadores, ya sean directos o tercerizados, a través del presente Sistema de Gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo.

II. ALCANCE:

El presente reglamento incluye todas las actividades, servicios y procesos que desarrolla un empleador a nivel nacional. Asimismo, establece las responsabilidades y funciones que deben ser cumplidas por todos los colaboradores, sean estos directos o tercerizados; siempre y cuando estos presten servicios de manera total o parcial en la presente entidad.

III. LIDERAZGOS Y COMPROMISOS:

La Alta dirección, se compromete a:

Liderar y facilitar los recursos para la ejecución de todas las actividades de la organización, así como para la mejora del Sistema de Gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo con el fin de garantizar su éxito.

Ser responsable en la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales fomentando el compromiso y la disciplina de los colaboradores con el fin de que puedan cumplir todos los lineamientos presentes en este reglamento.

Proveer los recursos con el fin de mantener un lugar de trabajo seguro y saludable.

Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo y medir el desempeño de los trabajadores en dicho ámbito, así como de llevar a cabo mejoras justificadas.

Operar acorde a las buenas prácticas de manufactura de acuerdo al ámbito de la empresa con pleno cumplimiento de las leyes de seguridad y salud en el trabajo.

Investigar las causas de los accidentes y enfermedades ocupacionales y desarrollar controles preventivos de forma efectiva.

Fomentar la cultura de prevención en todos los colaboradores para lo cual se encargará de inducirlos, entrenarlos y capacitarlo adecuadamente en temas de seguridad ocupacional.

Mantener un alto grado de respuesta para casos de emergencia, actuando alineados al Sistema Nacional de Defensa Civil.

Asegurarse de que tanto proveedores como contratistas cumplan con las normas de seguridad y salud en el trabajo.

IV. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD:

Nuestra organización tiene como política lo siguiente:

Garantizar la seguridad, la integridad y el bienestar de los colaboradores a través de una cultura de prevención de riesgos y accidentes laborales.

Promover una cultura de prevención en todos los colaboradores, tanto directos como mano de obra tercerizada; siempre y cuando laboren total o parcialmente en nuestra empresa.

Fomentar la mejora continua de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo con el fin de evitar daños a la salud, a la infraestructura o a los procesos. De esta manera facilitamos la identificación y la evaluación de los respectivos peligros y riesgos.

Proteger los bienes de la empresa o de cualquier entidad pública con el fin de mantener las condiciones favorables de trabajo y aumentar la productividad.

Estimular el desarrollo de la prevención de riesgos entre los trabajadores, ya sean directos o tercerizados, a través del presente Sistema de Gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo.

V. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES:

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:

DEL EMPLEADOR:

El empleador es responsable de la organización del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y garantiza el cumplimiento de todas las obligaciones que en dicho reglamento se establecen para lo cual:

El empleador se responsabilizará de la conservación del lugar de trabajo, garantizando que sea un ambiente grato y seguro para poder laborar.

El empleador tiene la obligación de instruir a los colaboradores, sean estos directos o tercerizados, y que colaboren de manera total o parcial con la presente entidad, respecto a los

riegos y peligros a los que están expuestos al realizar sus labores con el fin de que pueda adoptar medidas que garanticen su salud y seguridad.

El empleador tiene la obligación de proveer instrucción y entrenamiento con el fin de que los colaboradores tengan la disciplina de cumplir todas las normas de seguridad propuestas. Dichas capacitaciones serán realizadas durante la jornada laboral con el fin de no perjudicar económicamente ni a la empresa ni a ellos mismos.

El empleador tiene la obligación de proveer a los subordinados con los equipos de protección personal de acuerdo a la labor que realicen, con el fin de evitar accidentes.

El empleador promoverá una cultura de prevención de accidentes laborales en todos los niveles de la organización.

Para el caso del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el empleador adoptará medidas adecuadas para lograr en buen funcionamiento del comité

Para el caso del supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, el empleador brindará al supervisor de seguridad y salud en el trabajo, la autoridad para llevar a cabo de manera adecuada sus funciones; y también brindará la autoridad que este requiere para poder llevar a cabo sus funciones.

Para el caso del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el empleador garantizará el cumplimiento de los acuerdos adoptados dentro del comité, de acuerdo al establecido en el artículo 54° del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para el caso del supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, el empleador garantizará el cumplimiento del previsto con el supervisor, que se estipulen en el registro respectivo de conformidad con lo previsto en el artículo 52° del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

DE LOS TRABAJADORES:

Con el fin de fomentar la cultura de prevención, los trabajadores o empleados están obligados a cumplir todas las normas presentes en este reglamento; también se aplica a la mano de obra tercerizada y a los que presten labores de manera parcial o total con la presente entidad.

Asimismo, los trabajadores harán uso de todos los elementos de seguridad que se les brinden de acuerdo a lo dispuesto en el presente reglamento. A su vez están obligados a cumplir con todas las instrucciones de seguridad que hayan sido aprobadas por la autoridad correspondiente.

Los empleados deben de informar inmediatamente al siguiente nivel, y este a la Instancia Superior en caso de presentarse algún accidente relacionado al trabajo.

Los empleados están prohibidos de modificar o destruir los elementos de seguridad que se les brinden así como también los procedimientos establecidos en el presente reglamento.

Están obligados a mantener condiciones de orden y limpieza en todos los lugares del área de trabajo.

Se someterán a los controles médicos de rutina siempre y cuando, se mantenga la confidencialidad del procedimiento médico.

Estén prohibidos de aplicar bromas que pongan en riesgo la seguridad y salud de los colaboradores.

VI. ORGANIZACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Todo evento asociado al comité de seguridad y salud en el trabajo debe ser registrado en un libro de actas, destinado de manera exclusiva para estos fines. En el caso del supervisor, este también debe de llevar un registro de todos los acuerdos establecidos con la máxima autoridad de la entidad.

Las funciones del comité de seguridad y salud en el trabajo son las siguientes:

- Tener conocimiento de la información relacionada a las condiciones de trabajo para el correcto cumplimiento de sus funciones
- Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y salud del Empleador.
- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Tener conocimiento y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Tener participación en la elaboración, aprobación y puesta en práctica de las políticas, planes y programas de seguridad y salud en el trabajo.
- Aprobar el plan de capacitación anual de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Promover que los nuevos trabajadores sean orientados, inducidos y capacitados en la prevención de riesgos laborales.
- Supervisar el cumplimiento de las leyes, la normativa interna y los métodos de trabajo relacionados con la seguridad; así como el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Velar porque los trabajadores conozcan y cumplan los reglamentos, instrucciones y técnicas relativas a la prevención de riesgos laborales.

- Promover la disciplina, la colaboración y la participación de todos los trabajadores en la prevención de riesgos laborales, mediante la comunicación eficaz, la participación de los colaboradores en la solución de problemas relacionados a la seguridad, la capacitación, la inducción, simulacros, etc.
- Realizar inspecciones y auditorias en las diversas áreas de la empresa, tales como administrativas y operativas, con el fin de mejorar la gestión preventiva.
- Investigar la causa de cada uno de los accidentes y enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, así como de dar las recomendaciones respectivas para que no se vuelva a repetir.
- Verificar el cumplimiento y la eficacia de dichas recomendaciones.
- Plantear medidas de control para el mejoramiento de las condiciones laborales, así como de evaluar su eficacia.
- Analizar y reportar informes estadísticos relacionados con los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, así como de evaluar y actualizar los mismos.
- Brindar soporte a los servicios médicos y de primeros auxilios.
- Supervisar los servicios relacionados a la seguridad en el trabajo.
- Reportar inmediatamente a la máxima autoridad los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridos en el centro de labores.

Las actividades trimestrales del comité de Seguridad y Salud Ocupacional son las siguientes:

Registrar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.

Hacer una reunión cada mes con el fin de analizar y evaluar en cumplimiento de los objetivos del plan de Seguridad y Salud Ocupacional, así como para analizar el registro de los accidentes.

Para el caso del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, esta autoridad debe de llevar un registro actualizado con los acuerdos a los que se hayan llegado con la máxima autoridad.

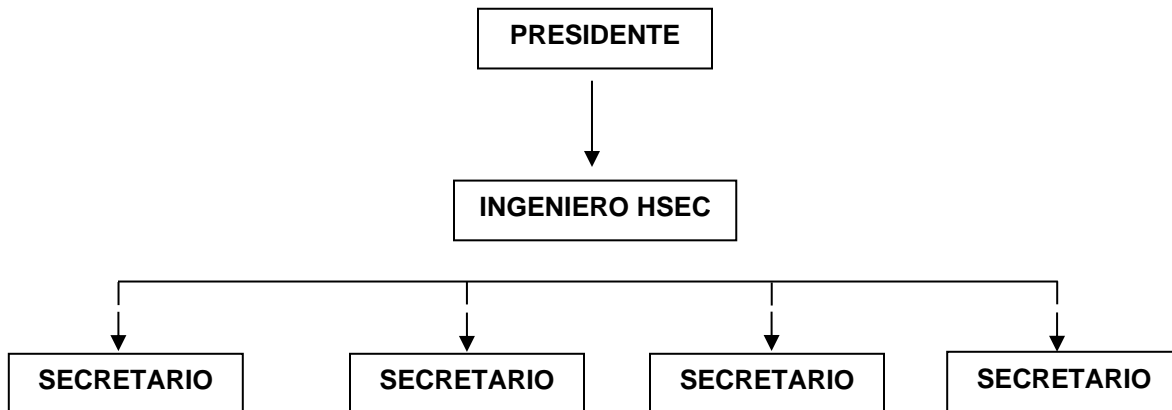
El Comité de Seguridad y salud en el Trabajo tendrá las siguientes responsabilidades:

Sus funciones deben de ejecutarse de acuerdo al estipulado en la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, y está prohibido de realizar actividades con fines que no sean el de la seguridad y salud de los colaboradores.

Coordina y supervisa las actividades de los subcomités o del supervisor, de ser el caso.

Realiza sus actividades en coordinación con el Servicio de Seguridad y salud en el Trabajo presentando de forma anual, un informe con todas las actividades realizadas.

ORGANIGRAMA DEL COMITÉ:



PROGRAMA:

El comité de seguridad y salud en el trabajo, se encargará de aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual es el conjunto de actividades orientadas a la prevención de accidentes laborales que establece una empresa para ejecutarlo a lo largo de un año. Este plan debe de ser elaborado por un elemento de la empresa que tenga a su cargo

la seguridad y salud en el trabajo, asimismo este plan pasará a formar parte de la documentación del SGSST.

Este programa deberá de estar alineado con los objetivos del presente reglamento y con otros elementos que garanticen el trabajo de una forma preventiva contra los accidentes laborales. Dichos objetivos deben ser medibles y trazables. Después de seleccionar los objetivos, recursos y acciones, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo será el encargado de probar dicho programa; asimismo, se verá involucrado en la puesta en práctica y la supervisión del mismo. El empleador será quien dirige el SGSST.

MAPA DE RIESGOS:

El Mapa de Riesgos no es más que una representación gráfica que emplea diversas técnicas para localizar e identificar peligros y riesgos con el fin de aplicar las acciones correspondientes que se encarguen de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en la empresa.

Es una herramienta participativa que lleva a cabo las actividades de localización, control y seguimiento de agentes generadores de accidente y enfermedades ocupacionales.

IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Con el fin de poder evaluar el Sistema de Seguridad y salud en el empleador debe de tener en cuenta los siguientes registros:

Registros de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.

Registro de exámenes médicos ocupacionales.

Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.

Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.

Registro de estadísticas de seguridad y salud.

Registro de equipos de seguridad o emergencia.

Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

Registro de auditorías.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS EMPRESAS, ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS QUE BRINDAN SERVICIOS:

Las empresas que son contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, deben de garantizar lo siguiente:

La seguridad y la salud de los trabajadores que laboren en el lugar en el que fueron contratados

La contratación de seguros de acuerdo a las normas vigentes mientras se ejecuta el trabajo.

ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES:

En este punto se deben de especificar las disposiciones de seguridad y salud en el trabajo en las operaciones principales.

Los estándares o normativas de trabajo seguro, se pueden tomar de los reglamentos sectoriales, normas técnicas nacionales e internacionales aplicables, procedimientos internos de ser el caso.

ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS:

Se refiere a procesos de apoyo en las operaciones principales. Si no funcionan adecuadamente, pueden comprometer la viabilidad de la organización, aunque no están directamente en la cadena de generación de valor.

VII. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS:

PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:

PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS:

Todas las zonas de trabajo deben de estar equipadas con los principales equipos contra incendios que se adapten a los peligros identificados. Las personas entrenadas en el uso de esto equipos, se harán presentes durante toda la jornada.

Las zonas de la planta que presenten un riesgo mayor de incendios, deben de tener la facilidad de ser aisladas en caso se concrete el incendio.

PASILLOS Y PASADIZOS:

Aquí, el ancho de los pasillos entre máquinas, no debe de ser menor a 60 cm.

En zonas donde no se disponga de un acceso directo a las salidas, debe de disponerse de corredores continuos que tengan un ancho libre no menor de 1.12 metros y que conduzcan directamente a la salida (Ref.: Art. 121 del D.S. N° 42-F).

ESCALERAS, PUERTAS Y SALIDAS:

Todos los accesos de las escaleras que pueden ser usados como escapes, deben de estar correctamente señalizados con la dirección de salida.

Las puertas de salida, deben de estar claramente a la vista y libre de obstrucciones que afecten el tránsito o la identificación de estas.

Las salidas de emergencia deben estar dispuestas de tal manera que el número de personas en los lugares de trabajo, puedan abandonarlas inmediatamente. El ancho mínimo de las salidas será de 1.12 metros.

Las puertas y pasadizos de salida, debe de estar claramente marcados con señales que indiquen la ruta de salida.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:

CONDICIONES GENERALES:

El fuego es una oxidación rápida de un material combustible, que produce desprendimiento de luz y calor, pudiendo iniciarse por la interacción de 3 elementos: oxígeno, combustible y calor.

Los incendios, se clasifican de acuerdo al tipo de material que está ardiendo:

INCENDIO DE CLASE A: Son fuegos que se producen a partir de materiales solidos como: madera, papel, cartón, tela, etc.

INCENDIO CLASE B: Son fuegos que se producen a partir de líquidos inflamables como: gasolina, aceite, pintura, solvente, etc.

INCENDIO CLASE C: Son fuegos producidos a partir de equipos electrónicos tales como: motores o interruptores.

Cualquier empleado que detecte un incendio, debe de ejecutar el siguiente procedimiento:

Ejecutar la alarma externa e interna.

Evacuar del área de manera ordenada hacia la puerta de salida más cercana.

Consideraciones generales importantes:

La mejor forma de combatir incendios es evitando que estos se produzcan.

Mantener el área de trabajo limpia y ordenada, libre de cualquier material combustible.

No obstruir las salidas de emergencias, puertas y pasadizos con materiales que afecten el libre tránsito.

Informar inmediatamente al jefe directo, en caso se detecte una máquina o equipo defectuoso.

En caso se presente un incendio a causa de un equipo o máquina defectuosa, desconecte el flujo eléctrico sin usar agua ni extintores.

AGUA, ABASTECIMIENTO, USO Y EQUIPO

El empleador que dispone de un reservorio, debe de garantizar un abastecimiento de agua continuo a una presión mínima de 60 libras en caso de un incendio tipo A.

Las bombas contra incendios deben de estar protegidas y dispuestas de tal modo que no se interrumpa su funcionamiento cuando se produzca el incendio.

Los grifos contra incendios deben ser de fácil acceso y conservados en óptimas condiciones.

Para los incendios de tipo B y C no se usan agua para su mitigación, se deben de usar otro tipo de sustancias.

EXTINTORES PORTÁTILES

El empleador debe de dotar de extintores adecuados de acuerdo al tipo de incendio y a la naturaleza de las operaciones de la empresa.

Estos aparatos deben de ser inspeccionados mínimo una vez al mes y ser recargados cuando su tiempo de vigencia esté expirado sin importar el volumen en el que se encuentre la carga.

En caso se presente un incendio de tipo C, los extintores a usar son de polvo químico seco; en caso el incendio se produzca en lugares con equipos sofisticados, se deben de usar extintores de gas carbónico.

SISTEMAS DE ALARMAS Y SIMULACROS DE INCENDIOS:

Se deben de simular las condiciones de un incendio con el fin de generar empleados preparados en caso se presente uno, este procedimiento debe de estar a cargo del empleador.

El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo contiene las instrucciones específicas de este procedimiento, el mismo que debe de iniciarse desde enero de cada año.

ALMACENAJE DE SUSTANCIAS INFLAMABLES:

Se deben de tomar muy en cuenta los procedimientos de seguridad en caso se almacenen sustancias explosivas o inflamables.

Si se va a almacenar petróleo, deben de realizarse en taques subterráneos de construcción resistentes al fuego, realizándose su distribución para el trabajo del caldero por medio de tuberías.

Se deben de establecer controles para evitar el escape de líquidos inflamables hacia desagües, así como para detener cualquier fuga de líquido dentro de la zona de seguridad, así como también para evitar que se formen mezclas explosivas o inflamables de vapores y aire.

Se prohíbe el uso de líquidos inflamables para la limpieza en general, excepto para aquellos casos en que las condiciones técnicas del trabajo lo exijan, en cuyo caso estos trabajos se deben efectuar en ambientes adecuados y libres de otros materiales combustibles, dotados de los sistemas preventivos contra incendios.

En los locales donde se use, manipule, almacene, transporte, etc., materiales inflamables, está terminantemente prohibido fumar o usar llamas descubiertas o luces que no sean a prueba de fuego o explosión.

ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS:

De manera diaria, los encargados de la limpieza deben de recolectar los tachos de basura de cada ambiente, colocándose en lugares específicos para su posterior eliminación del centro de labores pública o privada.

SEÑALES DE SEGURIDAD:

Las señales de seguridad deben ser lo más grandes posibles de acuerdo al lugar en donde sean colocadas. Este debe de ser identificado desde una distancia segura.

Las dimensiones de las señales de seguridad son las siguientes:

- Círculo: 20 cm. de diámetro
- Cuadrado: 20 cm. de lado
- Rectángulo: 20 cm. de altura y 30 cm. de base
- Triángulo equilátero: 20 cm. de lado

APLICACIÓN DE LOS COLORES Y SÍMBOLOS EN LAS SEÑALES DE SEGURIDAD:

Las señales de prohibición deben de tener el fondo blanco, la corona circular y la barra transversal son rojos, el símbolo de seguridad negro y se ubica al centro y no se superpone a la barra transversal, el color rojo cubre como mínimo el 35% del área de la señal.

Las señales de obligatoriedad tienen un color de fondo azul, la banda circular debe de ser blanca, el símbolo de seguridad es blanco y deberá de estar ubicado en el centro, el color azul deberá de cubrir como mínimo el 50% del área de la señal.

Las señales informativas, se deben de ubicar en equipos de seguridad en general y rutas de escape. Su forma debe de ser cuadrada o rectangulares según convenga. El símbolo de

seguridad es blanco, el color de fondo es verde y debe cubrir como mínimo el 50% del área de la señal.

PRIMEROS AUXILIOS:

GENERALIDADES

El objetivo de los primeros auxilios es evitar a toda costa que se produzca la muerte o que el afectado, tenga una lesión irreversible.

Otro de los objetivos es brindar una atención oportuna a la persona accidentada mientras se espera la llegada de los servicios médicos.

REGLAS GENERALES:

Cuando se dé la necesidad de hacer uso de los servicios de primero auxilios debe de seguir estas recomendaciones básicas:

- No entrar en pánico.
- Si se requiere una atención de inmediato para salvar la vida de una persona, se debe de proceder de inmediato.
- Se debe de hacer un examen cuidadoso de la victima
- No mueva a la persona afectada, am menos que se estrictamente necesaria para alejarla del peligro.
- Avise al médico inmediatamente.

TRATAMIENTOS:

SHOCK:

Cuando se dé un Shock, siga estas recomendaciones básicas:

- Acostar al paciente cabeza hacia abajo, esto se puede lograr al levantar los pies de la camilla o banca, donde esté acostado el paciente, 6 pulgadas más alto que la cabeza.
- Asegurarse que la boca del paciente esté libre de cuerpos extraños y que su lengua esté hacia adelante.
- Suministrar al paciente abundante aire fresco y oxígeno si es que lo hubiese.
- Abrigar al paciente y llamar al médico.

HERIDAS CON HEMORRAGIAS:

Seguir las siguientes recomendaciones básicas:

- Se puede retardar la hemorragia al colocar un paño o una venda limpia sobre la herida y haciendo una leve presión.
- Si la hemorragia persiste, coloque un torniquete en la zona inmediatamente superior a la herida y ajustar fuertemente.
- Acostar al paciente y mantenerlo abrigado mientras se le conduce al hospital; y si el viaje es largo, se debe de soltar el torniquete cada 15 minutos.

QUEMADURAS:

Se clasifican de acuerdo al grado de lesión que se produce sobre la piel y pueden ser de primero, segundo o tercer grado.

Para quemaduras leves o de primero grado, se debe de aplicar un ungüento y cubrir con una gasa esterilizada.

Para quemaduras de segundo y tercer grado, quitar la ropa suelta y aplicar una gasa esterilizada grande como para cubrir la quemadura y la zona que la rodea con el fin de que se aislé del contacto con el aire.

BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS:

La empresa deberá proveer un stock que disponga siempre de los siguientes elementos:


Instrumentos: Tijeras, pinzas, navaja u hoja de afeitar, termómetro bucal, torniquetes, etc.

Vendas: Gasa esterilizada, rollo de tela adhesiva o esparadrapo, caja de curitas, paquetes de algodón absorbente, etc.

Drogas: Agua oxigenada, alcohol, yodo, mercurio, cromo, jabón germicida, aspirina (o equivalente), antibióticos, calmantes de dolor, entre otros.

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

ANEXO N°10: PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR AREAS DE PELIGRO

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GESTIÓN OPERATIVA
	Procedimiento para identificar áreas de peligro en el mapa de riesgos.	REV 13-9-2018

OBJETIVOS:

Designar un estándar para identificar zonas o áreas de peligro dentro del mapa de riesgos.

Asimismo, facilitar el análisis grupal de las condiciones de trabajo

ALCANCE:

Aplica a todos los trabajadores, directos o tercerizados de la empresa en estudio

DEFINICIONES:

El mapa de riesgos es una representación gráfica en un plano de las condiciones de trabajo, que usa diversas técnicas con el fin de identificar y localizar problemas con el fin de garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores en la organización del empleador.

Es una herramienta que requiere la participación de varios colaboradores y es necesaria para ejecutar las actividades de identificación, seguimiento y evaluación de riesgos y accidentes relacionados al trabajo.

PROCEDIMIENTO:

Se parte de la matriz IPERC de la empresa con sus respectivos índices de probabilidad y severidad.

Se ordenarán los riesgos de acuerdo al nivel de prioridad que se les ha asignado.

Se ubicarán en el plano de la empresa y en sus respectivas áreas:

En dichas áreas, se estimará en nivel de riesgos con sus respectivos controles a través de números y gráficos.

PROCESO:

Clasificación de actividades de trabajo

Identificación de riesgos y peligros

Análisis de riesgos

Aplicación de medidas de control

Identificación de peligros y riesgos en el plano del mapa.

SEÑALIZACIONES:

Hace referencia a los estímulos que dictan la actuación de un individuo frente a determinadas circunstancias.

El objetivo de estas señales es llamar rápidamente la atención de situaciones y objetos que pongan en peligro la seguridad con el fin de que el mensaje que se pretende transmitir, sea entendible. El nivel de iluminación mínimo requerido debe de ser de 50 lux.

Solo se deben de usar estas señales cuando estén relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo.

De acuerdo a la Norma Técnica Peruana – NTP 399.010-1 – 2004, y la RM N° 050- 2013-TR, el significado de cada color que se emplea en las señalizaciones son los siguientes:


















Significado de las señales

COLOR EMPLEADO	SIGNIFICADO
Rojo	Prohibición, material de prevención y lucha contra incendios.
Azul	Obligación.
Amarillo	Riesgo de peligro.
Verde	Información de Emergencia.

SIMBOLOGÍA:

De acuerdo a la Norma Técnica Peruana – NTP 399.010-1 – 2004, y la RM N° 050- 2013-TR el significado de las figuras dentro del mapa, es el siguiente:

Significado de las formas geométricas en el mapa de riesgos

Significado	Forma Geométrica	Descripción de forma Geométrica	Color	Significado del color	Utilización	Ejemplos
Prohibición		Círculo con banda circular y banda diametral oblicua a 45° con la horizontal dispuesta de la parte superior izquierda a la inferior derecha	Rojo	Prohibición. Señalamientos para prohibir acciones	Prohibición de una acción susceptible de provocar un riesgo	  
Obligación		Círculo	Azul	Señalamientos para realizar acciones específicas	Descripción de una acción obligatoria	  
Precaución		Triángulo equilátero.	Amarillo	Advertencia de peligro. Delimitación de áreas. Advertencia de peligro por radiaciones ionizantes.	Advierte de un peligro	  
Información		Cuadrado o rectángulo.	Rojo o verde	Verde: Condición segura. Rojo: Paro, alto y dispositivos de desconexión para emergencias. Identificación y localización de material, equipo y sistemas para combate de incendios	Proporciona información en casos de emergencia.	   

De acuerdo a la Norma Técnica Peruana – NTP 399.010-1 – 2004, y la RM N° 050- 2013-

TR el significado de las señales de prohibición dentro del mapa, es el siguiente:

Señales de prohibición



Señales de obligación




Señales de advertencia



	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

ANEXO N°11: PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GESTIÓN OPERATIVA
	Planificación de actividades preventivas	REV 13-9-2018

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	MOMENTO DE EJECUCIÓN
<p>1. En caso de incorporación de un nuevo colaborador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilitarle teléfonos de emergencia, cómo funciona la alarma y las zonas de evacuación. - Facilitarle una copia del manual de Seguridad y Salud en el Trabajo y registrar en el manual de capacitaciones si lo ha leído. - Una vez se encuentre en su puesto de trabajo, sabemos de asegurarnos que sus herramientas se encuentren distribuidas adecuadamente. - - Informarle sobre las recomendaciones generales que se plasman en la guía de SST. - Informar sobre las leyes ergonómicas de manipulación de cargas - Informar sobre la ubicación de las instrucciones de los equipos más usados. - Asignarle un colaborador temporal para que resuelva todas sus dudas. - Informarle sobre la ubicación del botiquín de primeros auxilios 	<p>Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo</p>	<p>En el momento que se incorpora nuevo personal</p>

<p>2. En caso de producirse un incidente/accidente en la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efectuar la notificación del incidente / accidente al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales e investigando el accidente, produciendo su tramitación y archivo. - En su caso gestionar y resolver la implantación de medidas oportunas para que no vuelva a ocurrir el incidente o accidente. 	<p>Afectado/Comité de SST</p>	<p>Cuando se produce el accidente o incidente</p>
<p>2. Respecto de los equipos de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer una revisión anual de los mismos al objeto de verificar su seguridad. - Ejecutar las instrucciones de aceptación de equipos y su verificación como equipo de trabajo en la unidad, cuando se incorpore un nuevo equipo en la planta. - <input type="checkbox"/> Mantener las instrucciones de los equipos organizadas y disponibles para cualquier componente. 	<p>Comité de SST</p>	<p>En el primer trimestre de cada año y en el momento de incorporación de un nuevo equipo</p>

<p>4) Respeto a la actualización de las evaluaciones de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solicitar una revisión periódica cada 1 año al Comité de Seguridad y Salud para verificar los riesgos existentes y actividad preventiva desarrollada. - <input type="checkbox"/> Solicitar una revisión o informe complementario al Servicio de Prevención cuando se haya producido un cambio en las condiciones de trabajo. 	<p>Comité de SST y todo el personal</p>	<p>Anualmente y en el momento de cambio de métodos de trabajo</p>
<p>5) Respeto al desarrollo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incluir en concursos o contratos de prestación de servicios por empresas ajenas en locales de la empresa los requerimientos de formación de personal en riesgos laborales, e interlocutor válido para intercambio de información de riesgos. - Comprobar que cualquier persona de empresa ajena que realice alguna actividad por un tiempo significativo en nuestras instalaciones acredite la formación en riesgos laborales. Facilitarle el manual de autoprotección e informarle del plan de evacuación del edificio, evidenciar la entrega de información - <input type="checkbox"/> Verificar que los accidentes ocurridos por personal ajeno son investigados. En particular si el origen del accidente es causa imputable en la empresa, notificar al presidente de comité de seguridad y salud. 	<p>Comité de SST y colaboradores tercerizados</p>	

6) Supervisar la adecuación de los lugares y puestos de trabajo, para que el trabajo realizado, y las tareas realizadas por el personal de la empresa se realicen de acuerdo a los principios de seguridad y salud y en su caso normativa vigente.	Comité de SST y jefe de calidad	Permanente
7) Supervisar y potenciar la formación en Riesgos laborales del personal de la empresa.	Comité de SST	Capacitaciones programadas en SST
8) Adecuación de procesos y tareas a las capacidades habilidades y limitaciones de cada componente Establecimiento y análisis de estándares medios de carga por puesto de trabajo y en su caso análisis y redistribución de cargas evitando sobrecargas.	Comité de SST y jefe de calidad	Actuaciones generales y periódicas

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

ANEXO N°12: PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DATOS DEL EMPLEADOR:																					
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA										Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES								
Objetivo general	Organizar el implementar el sistema de Seguridad y Medio Ambiente																				
Objetivo específico	Mejorar el Sistema de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente																				
Meta	100% de cumplimiento en 7 meses																				
Indicador	Numero de criterios cumplidos/ Total de criterios																				
Presupuesto	S/.15,000.00																				
Recursos	Ley N°29783 e ISO 14001/2015																				
N	Descripción de la Actividad	Responsable	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado	Observaciones			
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D						
1	Realizar actividades de información sobre la importancia de la colaboración en el diagnóstico inicial del estado de la seguridad en el trabajo y el impacto ambiental.	Gerencia	Todas las areas											x						Listo	Ninguna
2	Realizar el diagnóstico inicial de seguridad e impacto ambiental en el trabajo.	Comité	Todas las areas												x					Listo	Ninguna
3	Elaborar la política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.	Gerencia y comité															x			Listo	Ninguna
4	Diseñar e implementar el Plan Anual de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente	Gerencia y comité																x	x	En ejecución	Ninguna

ANEXO N°13: REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO

REGISTRO DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO													
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL													
RAZÓN SOCIAL			RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		NÚMERO DE TRABAJADORES			
COMPLETAR SOLO EN CASO LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADO, SEAN CONSIDERADA DE ALTO RIESGO													
N° TRABAJADORES AFILIADOS			N° TRABAJADORES NO AFILIADOS		NOMBRE DE LA ASEGURADORA								
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN O TERCERIZACIÓN													
RAZÓN SOCIAL			RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		NÚMERO DE TRABAJADORES			
COMPLETAR SOLO EN CASO LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADO, SEAN CONSIDERADA DE ALTO RIESGO													
N° TRABAJADORES AFILIADOS			N° TRABAJADORES NO AFILIADOS		NOMBRE DE LA ASEGURADORA								
DATOS DEL TRABAJADOR													
NOMBRES Y APELLIDOS					DNI			EDAD					
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO	TURNO	CONTRATO			TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO		N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL			
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO													
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN				LUGAR DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE					
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO							
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO					MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)					N° DÍAS DE DESCANSO MEDICO		N° DE TRABAJADORES AFECTADOS	
ACCIDENTE LEVE		ACCIDENTE INCAPACITANTE		MORTAL		TOTAL TEMPORAL		PARCIAL TEMPORAL		PARCIAL PERMANENTE		TOTAL PERMANENTE	
DESCRIBIR PARTE DEL CUEPO LESIONADO													
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO													
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE													
MEDIDAS CORRECTIVAS													
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)				
						DÍA	MES	AÑO					
RESPONSABLES DEL REGISTRO DE INVESTIGACIÓN													
Nombre				Cargo				Fecha				Firma	

ANEXO N°14: REGISTRO DE CONTROLES MEDICOS

TIPOS DE DOCUMENTO	REGISTRO DE EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES
NOMBRE	
RESPONSABILIDAD POR APLICACIÓN	

Nº	FECHA EXAMEN	TIPO EXAMEN	Nº DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS	RECOMENDACIONES PERSONALES	RECOMENDACIONES SST	SVE	RECOMENDACIONES MEDICAS	ACCIÓN

ANEXO N°15: REGISTRO MONITOREO DE AGENTES

N° DE REGISTRO		REGISTRO DE MONITOREO DE AGENTES		
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NÚMERO DE TRABAJADORES
DATOS DEL MONITOREO				
AREA MONITOREADA	FECHA DE MONITOREO	TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO		
CUENTA CON UN PORGRAMA DE MONITOREO	FRECUENCIA DE MONITOREO	NÚMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS		
NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO				
RESULTADOS DEL MONITOREO				
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS PRESENTADAS				
CONCLUSIONES SOBRE RESULTADOS DE MONITOREO				
RESPONSABLE DE REGISTRO				
Nombre y cargo:		Firma:		

ANEXO Nº16: REGISTRO DE INSPECCIONES

Nº DE REGISTRO	REGISTRO DE INSPECCIONES			
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD	NÚMERO DE
AREA INSPECCIONADA	FECHA DE INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
HORA DE INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO	
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre y cargo				

ANEXO Nº17: REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD

Nº DE REGISTRO		REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD				
DATOS DEL EMPLEADOR						
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NÚMERO DE TRABAJADORES		
MARCAR CON UNA X						
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD ENTREGADO						
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			EQUIPOS DE EMERGENCIA			
NOMBRE DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADOS						
LISTA DE DATOS DE LOS TRABAJADORES						
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE RENOVACIÓN	FIRMA
1						
2						
3						
4						
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre y cargo						

ANEXO Nº18: REGISTRO DE CAPACITACIONES Y ENTRENAMIENTOS

Nº DE REGISTRO		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			
DATOS DEL EMPLEADOR					
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NÚMERO DE TRABAJADORES	
MARCAR CON UNA X					
INDUCCIÓN		CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO	
TEMA:					
FECHA					
NOMBRE DEL CAPACITADOR:					
NÚMERO DE HORAS:					
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES	
RESPONSABLE DE REGISTRO					
NOMBRE Y CARGO					

ANEXO N°19: REGISTRO DE AUDITORIAS

N° DE REGISTRO		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN,				
DATOS DEL EMPLEADOR						
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NÚMERO DE TRABAJADORES		
NOMBRE DE LOS AUDITORES			NÚMERO DE REGISTRO			
FECHAS DE AUDITORÍAS			PROCESOS EVALUADOS	NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS DE AUDITORÍA		
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES		INFORMACIÓN A ADJUNTAR				
		<p>a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores.</p> <p>b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados), propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva.</p>				
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES						
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD			
DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS			RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN		Completar la fecha de ejecución propuesta y el estado de la implementación de la medida de control
				DÍA	MES	
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
NOMBRE Y CARGO						

ANEXO Nº20. Check List Norma ISO 14001/2015

GUÍA DE DIAGNOSTICO DE GESTION DE MEDIO AMBIENTE	
I. POLITICA AMBIENTAL	25.00%
I.I. POLITICA AMBIENTAL	25.00%
¿Está definida la política medioambiental de la organización por la Dirección?	0
¿Está documentada?	1
¿Incluye un compromiso de cumplir con la legislación y reglamentación medioambiental y con otros requisitos de la organización?	1
¿Incluye un compromiso de mejora continua y de reducción de la contaminación?	0
¿Se mantiene al día?, es decir ¿se revisa anualmente como mínimo?	0
¿Se ha difundido a los empleados?	0
En una primera aproximación, ¿en qué grado de implantación se encuentra?	0
¿Está a disposición del público?	0
II. PLANIFICACIÓN	46.30%
II.1 ASPECTOS AMBIENTALES	33.33%
¿Existen procedimientos para identificar los aspectos medioambientales de las actividades o servicios con el fin de determinar cuáles de ellos tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente?	0
¿Existe, como consecuencia de lo anterior, algún registro donde queden establecidos los aspectos medioambientales con impactos significativos?	0

Cuando se establecen objetivos medioambientales, ¿se tienen en cuenta los aspectos medioambientales con impactos significativos?	1
II.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	50.00%
¿Existe un procedimiento para la identificación y el acceso a los requisitos legales y otros requisitos de la organización, aplicables a los aspectos medioambientales?	1
¿Se dispone de un listado de la legislación aplicable a los aspectos medioambientales de la organización?	1
¿Se dispone de dicha legislación en la organización?	0
¿Está actualizada?	0
II.3 OBJETIVOS METAS Y PROGRAMAS	55.56%
¿Se han establecido y se mantiene objetivos medioambientales?	1
¿Están documentados?	1
¿Se han establecido y se mantienen metas medioambientales?	1
¿Están documentadas?	1
¿Los objetivos y metas medioambientales son consecuentes con la política medioambiental de la organización?	1
¿Tiene la organización capacidad suficiente, tanto financiera como tecnológicamente, para alcanzar dichos objetivos y metas en un espacio de tiempo razonable?	0
¿Se ha(n) establecido y mantiene(n) programa(s) para lograr los objetivos y metas medioambientales?	0
¿Se han asignado responsabilidades al personal para lograr los objetivos y metas?	0

¿Se dispone de un calendario de actuación y de los medios necesarios?	0
III. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	22.6%
III.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	50.0%
¿Están definidas y documentadas las funciones y responsabilidades del personal?	1
¿Se ha informado al personal de lo anterior?	0
¿Ha designado la Dirección un responsable de la gestión medioambiental de la organización?	1
La Dirección ¿Tiene un plan de asignación de recursos, tanto técnicos como humanos y financieros, para la gestión medioambiental?	0
III.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	50.0%
¿Se han identificado los puestos de trabajo o el personal cuya actividad puede generar un impacto significativo sobre el medio ambiente?	0
¿Dispone la organización de procedimientos para concienciar a los empleados de:	
¿La importancia del cumplimiento de la política medioambiental y de los procedimientos del SGMA?	1
¿Los aspectos medioambientales significativos, actuales o potenciales de sus actividades?	1
¿Sus funciones y responsabilidades dentro del SGMA, para con la política medioambiental?	1
¿La importancia de la preparación y de la respuesta ante situaciones de emergencia?	0
¿Las consecuencias de la falta de seguimiento de los procedimientos de funcionamiento especificados?	1

El personal que lleva a cabo tareas que pueden causar impactos sobre el medio ambiente, ¿es sometido a una formación específica o adicional?	0
III.3 COMUNICACIÓN	0.00%
1. ¿Se dispone de procedimientos que regulen la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización?	0
2. ¿Se dispone de procedimientos para recibir, documentar y responder a las comunicaciones externas?	0
III.4 DOCUMENTACIÓN	33.33%
1. ¿Se encuentra descrita la estructura y composición documental del SGMA?	0
2. ¿Se cita que tipo de documentación externa, por ejemplo, legislación, normas, reglamentos, etc. ¿Influyen en la gestión medioambiental de la organización?	0
3. ¿Se encuentran documentados los elementos básicos del SGMA como, por ejemplo, política, objetivos, metas, procedimientos, etc.?	1
III.5 CONTROL DE DOCUMENTOS	0.0%
¿Se dispone de procedimientos relativos a la elaboración y modificación de los distintos tipos de documentos del SGA?	0
¿Se dispone de procedimientos para controlar la documentación de forma que pueda asegurarse su localización, actualización, disponibilidad, sustitución y, si procede, conservación?	0
III.6 CONTROL OPERACIONAL	25.00%
¿Se han establecido procedimientos relativos a aspectos medioambientales significativos con el fin de mantenerlos bajo control?	0

¿Se han establecido procedimientos para cubrir situaciones en las que la falta de los mismos podría tener consecuencias sobre el medio ambiente?	0
¿Se han establecido procedimientos para asegurar el correcto mantenimiento de vehículos, de máquinas, equipos, herramientas, instrumental, etc. para asegurar que trabajan bajo las condiciones especificadas y que sus resultados son correctos?	0
¿Se ha comunicado a proveedores y subcontratistas los procedimientos y otros requisitos medioambientales del SGA que afectan a la actividad de éstos?	1
III.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA DE EMERGENCIAS	0%
¿Se dispone de procedimientos para identificar y responder a accidentes potenciales y situaciones de emergencia?	1
¿Se dispone de procedimientos para prevenir y reducir los impactos medioambientales causados por accidentes y situaciones de emergencia?	1
¿Conoce el personal la existencia y contenido de dichos procedimientos?	0
IV. VERIFICACIÓN	23.3%
IV.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	50.0%
¿Se dispone de procedimientos documentados para controlar y medir regularmente las características claves de las operaciones y actividades que pueden tener un impacto significativo sobre el medio ambiente?	0
¿Se dispone de registros del seguimiento de objetivos y metas medioambientales?	0
¿Se encuentran debidamente calibrados y sometidos a mantenimiento los equipos de inspección, medición y ensayo?	1
IV. 2 CUMPLIMIENTO LEGAL	0.00%

¿Se dispone de un procedimiento documentado para la evaluación periódica del cumplimiento de la legislación y reglamentación medioambiental aplicable?	0
IV.3 NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA	0.0%
¿Se dispone de procedimientos para controlar, investigar y darle un tratamiento a las no conformidades, llevando a cabo acciones encaminadas a la reducción de cualquier impacto producido?	1
¿Se dispone de procedimientos para la gestión de acciones correctivas y preventivas?	1
IV.4 CONTROL DE LOS REGISTROS	0.0%
¿Se dispone de procedimientos para identificar, conservar y eliminar los registros medioambientales?	1
IV.5 AUDITORIA INTERNA	66.67%
¿Se dispone de un programa de auditorías del SGA?	1
¿Se dispone de un procedimiento para la realización de auditorías del SGA?	1
¿Se conservan informes del resultado de dichas auditorías del SGA?	0
V. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0%
V.1 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0%
¿Revisa periódicamente la Dirección de la organización el estado del SGA para asegurar su adecuación y eficacia continuada?	0
¿Se dispone de un procedimiento para la realización de la revisión del SGA?	0
¿Se conservan informes del resultado de dichas revisiones del SGA?	0

ANEXO N°21. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES:

Considerando la información presentada anteriormente, se realiza en esta etapa la identificación y evaluación de los Impactos Ambientales posibles de producirse a partir de las operaciones en la empresa.

Esta evaluación de impactos se inicia, primeramente, contrastando las actividades que se realicen en la empresa en estudio, en sus diferentes operaciones, con la información de los diversos componentes ambientales, mediante listas de chequeo.

La identificación de las operaciones potenciales de generar impacto, así como los lugares y elementos que puedan ser afectados, permite definir un listado acotado de los posibles impactos ambientales generados por el proyecto.

La valorización de los impactos permite determinar su magnitud y su nivel de importancia, facultando así la elaboración de un plan de manejo ambiental que permitirá eliminar o reducir los efectos negativos.

Además, permitirá diseñar los programas de seguimiento ambiental con el fin de verificar el cumplimiento y efectividad de las medidas de mitigación propuestas.

METODOLOGÍA:

ELEMENTOS AMBIENTALES CONSIDERADOS:

Se presentan los elementos ambientales considerados en el análisis

MEDIO BIOTICO	Flora y fauna
MEDIO ESCENICO	Paisajes
MEDIO FÍSICO	Suelos
	Geomorfología
	Hidrología
	Ruido
MEDIO SOCIOECONOMICO	Aspectos económicos
	Aspectos sociales

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS:

Primeramente, se define la clasificación de la gestión ambiental en los siguientes niveles: Medio, Componente y Elemento cuando corresponda. Se determinan las actividades u operaciones de la empresa, factibles de producir algún impacto ambiental. En el cuadro siguiente se presenta el formato de la matriz de evaluación.

COMPONENTES	ACTIVIDADES	IMPACTO	PONDERACIÓN				
			Ca	Mg	T	C	R
Componentes ambientales identificados como potencialmente afectados por el proyecto.	Actividad y/o acción del proyecto generadora de Impacto.	Cambio neto generado por la actividad o acción consideradas sobre el componente en análisis	Carácter	Magnitud	Tipo	Certeza	Reversibilidad

PRIORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS:

Una vez identificados los impactos ambientales, se procede a categorizarlos, basándose en cinco criterios. Esta categorización permite la identificación de los impactos positivos y negativos, la determinación de los impactos más significativos, así como los requerimientos a incluir en los Planes de Manejo y Seguimiento Ambiental del Proyecto. Los criterios utilizados para la calificación son los siguientes:

CRITERIO		DESCRIPCIÓN	CATEGORIZACIÓN	
Ca	Carácter	Define si la acción es benéfica o positiva, o perjudicial o negativa	Negativo	-
			Positivo	+
Mg	Magnitud	Califica la dimensión del cambio ambiental producido respecto al valor total del recurso impactado	Alto	A
			Moderado	M
			Bajo	B
T	Tipo	Modo en que se producen el cambio en el medio ambiente	Directo	D
			Indirecto	I
			Sinérgico	S
C	Certeza	Probabilidad de ocurrencia del impacto	Cierto	C
			Probable	P
			Incierto	I
Re	Reversibilidad	Posibilidad, dificultad o imposibilidad de volver al estado inicial	Reversible	Rev.
			Recuperable	Rec.
			Irrecuperable	Irr.

ANÁLISIS DE IMPACTOS:

Para el análisis de los impactos ambientales identificados considerará una descripción de ellos en función de los criterios de evaluación y una definición del área donde se produzca en impacto.

La combinación de esta información permite conocer cuáles serán los impactos específicos de la empresa sobre el medio ambiental en el que se insertará la magnitud de su efecto global y su relación con los beneficios o perjuicios ambientales que proporciona.

ELABORACIÓN DE UNA MATRIZ AMBIENTAL:

Esta matriz relaciona información de la empresa con los componentes ambientales en la respectiva línea de base ambiental, calificando los impactos de acuerdo a las pautas expuestas anteriormente.

COMPONENTE AMBIENTAL	ACCIÓN DE LA EMPRESA	N	Descripción del impacto ambiental	EVALUACIÓN				
				Ca	Mg	T	C	Re
Suelos	Uso intensivo de productos químicos	A1	Debido al rubro de la empresa, los productos químicos están presente tanto a nivel de insumos como de producto final	-	M	D	C	Irr
	Humo de vehículos	A2	El elevado volumen de ventas y producción genera que constantemente estén ingresando los transportistas al centro de trabajo	-	M	D	C	Irr
	Alcantarillado obsoleto	A3	Debido a que no se le presta la debida atención, el sistema de alcantarillado se encuentra obsoleto	-	M	I	P	Rev
	Vertido de residuos	A4	No hay un procedimiento específico para la eliminación de los residuos propios del proceso de producción	-	M	I	P	Rev

Geomorfología	Construcciones	B1	Muchas veces, para la ampliación de las operaciones, se requiere modificar la infraestructura de la empresa	-	B	I	P	Rec
Hidrología	Gestión de residuos líquidos y sólidos	C1	No hay un procedimiento específico para la eliminación de los residuos propios del proceso de producción	-	A	D	C	Rev
Ruidos	Ingreso y salida de vehículos	C2	La constante ejecución de las operaciones de la empresa, genera que exista un alto tráfico de vehículos pesados.	-	M	I	C	Irr
Vegetación y flora	Quema intensiva de caña de azúcar	D1	La naturaleza de las operaciones de la empresa, obliga a tener que realizar este procedimiento.	-	A	D	C	Rev
	Construcciones	D2	Muchas veces, para la ampliación de las operaciones, se requiere modificar la infraestructura de la empresa	-	B	I	P	Rev
Fauna	Desecho de productos químicos	E1	Los productos químicos están presentes en todas las etapas de las operaciones de la empresa	-	A	I	P	Irr

DESCRIPCIÓN DE CADA IMPACTO AMBIENTAL:

Impacto A1: La empresa en estudio, se dedica a la producción de insumos agroindustriales y es por ello que el nivel de impacto de su proceso productivo en la química de los suelos, es de nivel medio. Además, debido a la naturaleza de las operaciones de la empresa, no puede eliminar este impacto, lo cual lo ubica dentro de la categoría de irreversible.

Impacto A2: El humo de los vehículos de transporte de mercaderías es perjudicial de manera directa para la salud del medio ambiente y de las personas en general, es por ello que cae dentro de la categoría de magnitud media de impacto ambiental. Asimismo, debido a que es un problema que escapa de la jurisdicción de la empresa en estudio, se le ha considerado como irreversible.

Impacto A3: La obsolescencia del sistema de alcantarillado representa un riesgo para la salud de los colaboradores debido a la presencia de agentes nocivos, generando un impacto de manera indirecta al medio ambiente. Asimismo, se puede dar solución a este problema a través de la contratación de mano de obra especializada, es por ello que se ubica en la categoría de reversible.

Impacto A4: La eliminación de residuos químicos del proceso productivo impacta directamente en el medio ambiente a través de la generación de gases de efecto invernadero. Sin embargo, implementando un correcto procedimiento, se puede mitigar dicho impacto.

Impacto B1 y D2: Muchas veces se requiere una ampliación del lugar de trabajo lo cual genera un impacto en el medio ambiente de manera indirecta al alterar la geomorfología del terreno. El impacto de esta operación es mínimo y no significativo.

Impacto D1: El impacto de la quema de caña de azúcar es alto debido a que influye en flora y fauna. Siendo este reversible debido a que la vegetación se recupera naturalmente.

Impacto C2: El ingreso y salida de vehículos pesados impacta de manera directa en el medio ambiente al generar niveles acústicos fuera de lo normal, sin embargo, es un impacto irreversible ya que su solución estaría a cargo de otra empresa.

Impacto E1: Al igual que la eliminación de residuos químicos, este procedimiento afecta de manera indirecta al medio ambiente y a la fauna y dado que es una parte irremplazable del proceso productivo de la empresa, se ubica dentro de la categoría de irreversible.

ANEXO N°22: MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	GESTIÓN OPERATIVA
	Manual de Procedimientos de Gestión ambiental	REV 13-9-2018

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES
2. ESTANDARES PARA LA GESTIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
 - 2.1. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN CONTENEDORES Y/O RECIPIENTES
 - 2.2. MANEJO DE DERRAMES
 - 2.3. LAVADO DE EQUIPOS MAQUINARIAS Y VEHICULOS
 - 2.4. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS
 - 2.5. MANEJO DE BOMBILLAS DE LUZ, TUBOS FLUORESCENTES Y FAROS USADOS
 - 2.6. MANEJO DE SUELO IMPREGNADO CON HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS QUÍMICAS
 - 2.7. MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS
 - 2.8. MANEJO DE CHATARRA
 - 2.9. PROTECCION DE LA FLORA, FAUNA SILVESTRE Y ANIMALES DOMESTICOS

1. GENERALIDADES:

1.1. ALCANCE:

El presente manual de Gestión Ambiental, es aplicable a todas las actividades que se realicen en las oficinas administrativas del departamento de La Libertad, y en los proyectos en campo, salvo que el cliente y/o propietario del sitio requiera la aplicación de sus propios estándares. En este caso el Ingeniero HSEC (Health Safety Environment and Comunity) asignado, deberá establecer los estándares aplicables a las actividades realizadas en el sitio en un Plan de Manejo Ambiental para dicho rubro.

1.2. FILOSOFÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL:

Para lograr en manejo sostenible de las operaciones de la empresa se establecen los siguientes estándares:

- Mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión ambiental como parte de la gestión integral de la empresa.
- Prevenir a toda costa la contaminación en las actividades que se realizan.
- Cumplir con los requisitos legales aplicables y con aquellos suscritos por la organización relacionados con el impacto ambiental.
- Proporcionar los recursos para garantizar la identificación, evaluación y control de los aspectos ambientales de las actividades que se realizan.

1.3. REFERENCIAS NORMATIVAS:

Los estándares implementados, se basan en las siguientes normativas:

- Ley 28611 "Ley General del Ambiente"
- Ley 28245 "Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental"
- DS 002-2008 MINAN, Estándares Calidad Ambiental para el agua.
- DS 003-2008 MINAN, Estándares Calidad Ambiental para el aire.

- DS 74-2001 CMP, Reglamentos Estándares nacionales de Calidad de Aire.
- DS 010-2010 CMP, Descarga de Efluentes líquidos de actividades
- Minero Metalúrgicas

1.4. RESPONSABILIDADES CLAVES:

La gerencia de la empresa, es responsable de asegurar la protección del medio ambiente, en el desarrollo de las operaciones de la empresa en conjunto, para lo cual, establece una política, asigna responsabilidades y autoridad.

El jefe de área es responsable de la asignación de los recursos económicos, humanos y tecnológicos para implementar los controles ambientales y evitar impactos negativos.

El supervisor es responsable de Identificar los aspectos ambientales con el fin de implementar las acciones respectivas y minimizar o evitar impactos negativos.

El Ingeniero HSEC, es responsable de asegurar, facilitar, entrenar e inspeccionar la implementación de los controles respectivos del sistema de Gestión Ambiental en el sitio de trabajo.

El comité de Seguridad y Medio Ambiente, será responsable de difundir, establecer y auditar el Sistema de Gestión Ambiental.

Todo personal de la empresa debe de realizar sus actividades; incluyendo los controles definidos con el fin de prevenir, mitigar y/o controlar los impactos ambientales.

2. ESTÁNDARES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES:

2.1. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN CONTENEDORES Y/O RECIPIENTES

2.1.1. OBJETIVO:

Establecer los estándares para asegurar la ubicación de residuos sólidos en forma temporal en los diferentes frentes de trabajo cuidando no impactar al medio ambiente.

2.1.2. ALCANCE:

Este procedimiento aplica a todas las áreas y colaboradores que generen residuos, para lo cual se instalan los recipientes adecuados con el fin de evitar posibles impactos al Medio Ambiente.

2.1.3. ESTANDARES Y LINEAMIENTOS:

Color del contenedor:

El supervisor debe de verificar que los contenedores y/o recipientes cumplan con el código de colores para residuos sólidos, sugerido por el Decreto Supremo N° 055- 2010-EM, en el cual se indica:

- Los contenedores de color verde, se utilizarán para almacenar residuos de vidrio
- Los contenedores color amarillo, se usarán para almacenar temporalmente piezas metálicas consideradas como chatarra
- Los contenedores color azul, se usarán para almacenar papel y cartón.
- Los contenedores color rojo, se usarán para almacenar residuos peligrosos.
- Los contenedores color marrón, se usarán para almacenar residuos orgánicos.
- Los contenedores color blanco están destinados para almacenar residuos plásticos.
- Los contenedores color negro están destinados para almacenar residuos plásticos generales NO peligrosos y domésticos NO aprovechables.

En el caso de los residuos no peligrosos, su disposición final lo realizará la Municipalidad del Distrito donde se registrará Registro de Residuos, en caso de los materiales peligrosos, lo realizará una Empresa Prestadora de Servicios (EPS), en Residuos Sólidos.

Contenedor o recipiente:

El Supervisor de Área debe de:

- Asegurarse que los contenedores y/o recipientes seleccionados deben estar en buenas condiciones para su uso, deben de tener tapa y de fácil maniobrabilidad.
- Los contenedores sean ubicados en lugares seguros, de fácil accesibilidad para su recojo, sobre parihuelas en caso sea necesario, rotulados y con una etiqueta donde indique los desechos que deben contener o almacenar.
- Se asignen contenedores y/o recipientes para la disposición de basura, desperdicios o desechos en las diferentes zonas de trabajo.
- Se utilice recipientes de madera, tachos de plástico o metal y contenedores y/o recipientes con la capacidad de almacenamiento temporal de algún tipo de desecho, respetando el estándar de colores sugerido.
- No utilizar recipientes o contenedores que estén deteriorados.
- Supervisar que no se arrojen desperdicios al contenedor equivocado.

2.1.4. REGISTROS:

No aplica.

2.2. MANEJO DE DERRAMES:

2.2.1. OBJETIVO:

Asegurar, comunicar y cumplir con los controles establecidos para minimizar los impactos, a causa de la exposición del derrame de productos peligrosos, productos químicos, hidrocarburos, residuos peligrosos, residuos no peligrosos y productos no peligrosos.

2.2.2. ALCANCE:

Aplica a todo tipo de derrame producto de las actividades de manipulación, almacenamiento y transporte de productos peligrosos y no peligrosos. Deberá de ser aplicado por todas las personas que tengan alguna relación con la empresa.

2.2.3. REFERENCIAS NORMATIVAS:

- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
- Ley N° 28245 - Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental
- D.S. N° 046-93-EM - Aprueba Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
- D.S. N° 010-2010-MINAM - Límites Máximos Permisibles para la descarga de Efluentes Líquidos de Actividades Minero Metalúrgicas

2.2.4. ESTÁNDARES Y LINEAMIENTOS:

El supervisor de área debe de:

- Informar de inmediato al Ingeniero HSEC en caso ocurra algún derrame.
- Si es seguro, identificar la sustancia que se ha derramado.
- Evaluar el nivel de emergencia del derrame, si se considera como un Nivel 2 “Medio” o mayor, entonces solicitar además la intervención del Equipo de Respuesta a Emergencia.

- En el caso de derrame de sustancias peligrosas, remitirse al equipo de respuesta de emergencia.
- Controlar inmediatamente el derrame, siempre que ello resulte seguro, utilice el EPP (equipo de protección personal) adecuado. Mantenga comunicación continua, con el equipo de respuesta de emergencia para ejecutar la primera respuesta, mientras éste se aproxima al lugar del incidente.
- Ejecutar las tareas de limpieza del derrame y remediación de las áreas afectadas con asesoramiento continuo del ingeniero HSEC y del equipo de Respuesta de Emergencia (si es necesario).
- Disponer los residuos generados previo asesoramiento del ingeniero HSEC.
- Reportar el Incidente Ambiental al Ingeniero HSEC en un plazo no mayor a 24 horas. Informe preliminar de investigación de accidentes.
- De ser necesario, hacer la investigación del incidente usando un Kit básico de protección EPP.

2.2.5. REGISTROS:

Formato de registro de accidentes.

2.3. LAVADO DE EQUIPOS MAQUINARIAS Y VEHICULOS:

2.3.1. OBJETIVO:

Establecer los estándares para asegurar que todos los equipos, máquinas y vehículos que van a ser lavados en lugares autorizados, no representen un riesgo para el Medio Ambiente.

2.3.2. ALCANCE:

Estos lineamientos aplican a todas las áreas que hacen uso de vehículos, maquinaria y equipos.

2.3.3. REFERENCIAS NORMATIVAS:

- R.M. 011-96-EM/VMM Niveles Máximos permisibles para efluentes líquidos para las Actividades Minero Metalúrgicas.
- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
- Ley N° 28245 - Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental
- D.S. N° 046-93-EM - Aprueba Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.

2.3.4. ESTANDARES Y LINEAMIENTOS:

Área de lavado:

El supervisor de área debe de asegurarse que:

- No se lave los equipos, maquinarias y vehículos en parqueos que estén cerca de cauces de quebradas, riachuelos, etc. El lavado se llevará a cabo solamente en las instalaciones autorizadas.
- Se cumpla el programa de mantenimiento establecido para lavado de equipos, maquinaria o vehículos.
- Se realicen inspecciones conjuntas con el Ingeniero HSEC en las áreas de lavado. De ser necesario puede ordenar la paralización de los trabajos mientras se ejecutan las acciones correctivas en función de la criticidad de las condiciones de riesgo ambiental identificadas.
- Disposición de lodos:
- El supervisor debe de asegurarse que:

- Se realice la evacuación de las sustancias como hidrocarburos y sedimentos generados durante el lavado de vehículos, maquinaria y equipos.
- Para el transporte de lodos se utilizarán volquetes adecuados y acondicionados para este fin.
- Asegurarse que las aguas recuperadas puedan ser reintegradas al sistema de lavado o vertidas al medio ambiente, previa autorización del ingeniero HSEC.

2.3.5. REGISTROS:

No aplica

2.4. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS:

2.4.1. OBJETIVO:

Establecer normas y estándares para el manejo de residuos peligrosos generados por las actividades de la empresa y asegurar que su disposición temporal y final, no represente un riesgo para el medio ambiente.

2.4.2. ALCANCE:

Aplica a todas las áreas y empresas que generen residuos peligrosos durante la ejecución de sus actividades.

2.4.3. REFERENCIAS NORMATIVAS:

- Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
- Ley N° 28245 - Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental
- D.S. N° 046-93-EM - Aprueba Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.

2.4.4. ESTÁNDARES Y LINEAMIENTOS:

Almacenamiento temporal:

El supervisor debe de asegurarse de:

- Asegurar que el almacenamiento se realice en los debidos contenedores de acuerdo a los colores.
- Asegurar la evaluación de los residuos tóxicos cada vez que los contenedores se encuentren al 75% de su capacidad.
- Coordinar con el ingeniero HSEC, el almacenamiento de nuevos productos químicos.
- Coordinar con el ingeniero HSEC, las inspecciones que aseguren el cumplimiento de estos estándares.

Transporte interno:

- El supervisor es responsable del traslado de los residuos peligrosos al área asignada para su disposición temporal. Para este procedimiento, es indispensable el uso de EPP.
- Coordinar el embalaje de estos residuos con el Ingeniero HSEC.

Restricciones:

- El supervisor debe asegurarse que sus subordinados sean conscientes de:
- No almacenar residuos comunes en el lugar de almacenamiento de residuos peligrosos y viceversa.

2.4.5. DOCUMENTACION ASOCIADA:

Manejo de derrames

- Manejo de bombillas de luz, fluorescentes y faros usados
- Trapos impregnados con Hidrocarburos

- Manejo de filtros de aceite usados
- Manejo de aceite usado o residual
- Manejo de desechos electrónicos
- Manejo de grasa usada y trapos impregnados con grasa
- Disposición de residuos en contenedores y/o recipientes

2.4.6. REGISTROS:

No aplica

2.5. MANEJO DE BOMBILLAS DE LUZ, TUBOS FLUORESCENTES Y FAROS

USADOS:

2.5.1. OBJETIVO:

Establecer los estándares para asegurar el uso y manejo correcto de bombillas de luz, tubos fluorescentes y faros usados.

2.5.2. ALCANCE:

Este estándar aplica al manejo, almacenamiento y disposición final de bombillas de luz, tubos fluorescentes y faros usados.

2.5.3. REFERENCIAS NORMATIVAS:

- Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente.
- Ley N° 28245 - Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental.

2.5.4. ESTANDARES Y LINEAMIENTOS:

El supervisor debe de asegurarse que:

- Las bombillas de luz, tubos fluorescentes y faros usados sean almacenadas en contenedores adecuados a fin de evitar su deterioro o derrame de su contenido antes de asignar una disposición final.

- Identificar los envases e indicar el tipo de residuo peligroso que contienen.
- Las cajas que contienen bombillas de luz, tubos fluorescentes y faros deberán colocar en el contenedor rojo de acuerdo a lo asignado en puntos anteriores.
- En caso de producirse un rompimiento y un derrame de contenido, limpiar de manera inmediata y usando los respectivos EPP.

Restricciones:

El supervisor debe asegurarse que sus subordinados sean conscientes de:

- No mezclar las bombillas de luz, tubos fluorescentes y faros usados con otros elementos.
- No romper deliberadamente bombillas de luz, tubos fluorescentes y faros usados.
- No disponer este tipo de elementos en bandejas o contenedores de metal para evitar la liberación de gases de mercurio en caso se rompan.

2.5.5. REGISTROS:

No aplica.

**2.6. MANEJO DE SUELO IMPREGNADO CON HIDROCARBUROS O
SUSTANCIAS QUÍMICAS:**

2.6.1. OBJETIVO:

Establecer estándares y lineamientos para el correcto tratamiento de suelos impregnados.

2.6.2. ALCANCE:

Estos lineamientos se aplican a todos los suelos que sufren impregnación de hidrocarburos o sustancias químicas.

2.6.3. REFERENCIAS NORMATIVAS:

- Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
- Ley N° 28245 - Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental
- D.S. N° 046-93-EM - Aprueba Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.

2.6.4. LINEAMIENTOS Y ESTANDARES:

El supervisor de área debe asegurarse que:

- El área afectada, quede libre de hidrocarburos y/o sustancias químicas después de la limpieza y recolección realizadas.
- Se solicite el visto bueno del ingeniero HSEC antes de abandonar el área afectada.
- Las sustancias recuperadas producto del derrame deben disponerse en tanques para su posterior uso o disposición final.
- Se realice junto al ingeniero HSEC las revisiones del lugar del incidente, determinando la acción correctiva a implementar en función al nivel de criticidad de las condiciones que se presentaron.

Restricciones:

El supervisor debe de asegurarse que el personal a su cargo sea consciente de:

- No ocultar los derrames
- No arrojar desperdicios en la zona afectada por hidrocarburos o sustancias químicas.

- No aplicar ninguna acción correctiva sin estar previamente capacitados.
- No aplicar ninguna acción correctiva sin contar con los EPP adecuados para la situación específica.

2.6.5. Registros:

No aplica.

2.7. MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS:

2.7.1. OBJETIVO:

Establecer los estándares y lineamientos para el manejo correcto de sustancias químicas que se usan para: prevenir impactos ambientales negativos.

2.7.2. ALCANCE:

Estos estándares aplican a las áreas que son responsables de la producción, almacenamiento y manipulación de elementos químicos, sustancias peligrosas y/o equipos que hagan uso de ellos.

2.7.3. REFERENCIAS NORMATIVAS:

Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.

D.S. N° 057-2004/PCM - Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.

2.7.4. LINEAMIENTOS Y ESTANDARES:

Permisos para la selección y uso de nuevos productos químicos:

El supervisor debe de asegurarse que:

- La selección compra y uso de productos químicos debe de ser autorizada previamente por el comité.
- La compra de nuevos productos químicos se realizará solo en la cantidad estrictamente necesaria con el fin de evitar su vencimiento y reducir gastos.

Diseño y construcción de las instalaciones para manejo de productos

químicos:

El supervisor debe de asegurarse que:

- Los productos químicos en estado líquido, deben de ser almacenados en tanques adecuados para tal fin.
- Los productos químicos secos deben de ser almacenadas en área bajo techo y con un sistema de contención secundario mediante concreto con el fin de evitar que cualquier derrame entre en contacto con el exterior y genera un impacto ambiental negativo. Todos los diseños de contención deberán ser aprobados por el ingeniero HSEC.

Etiquetado, manipulación, transporte, almacenamiento, y respuesta a

emergencias:

- El supervisor de área debe de asegurarse que:
- Se cumpla con las instrucciones indicadas en el manual de Seguridad y Salud Ocupacional, referido al Control de Materiales y Químicos Peligrosos.
- Las áreas encargadas del almacenamiento de productos químicos deben implementar programas de inspecciones y mantenimiento dirigidos a las instalaciones (sistemas de contención, coberturas, drenajes, tanques, tuberías, etc.)) para asegurar su correcto funcionamiento, y se deben mantener los registros respectivos actualizados.

Desmontaje de instalaciones usadas para el almacenamiento de productos químicos, plan de abandono y cierre de las áreas respectivas:

El Supervisor del Área debe asegurar que:

- El retiro de las instalaciones de almacenamiento y contención de productos químicos debe de llevarse a cabo de acuerdo al plan de desmontaje y aprobado por el ingeniero HSEC.
- El abandono del área debe de incluir la evacuación de las instalaciones, limpieza total y evacuación de residuos.
- Los residuos peligrosos deben de ser manejados de acuerdo a los requerimientos ambientales de la empresa y aprobado por el ingeniero HSEC.

2.7.5. REGISTROS:

No aplica.

2.8. MANEJO DE CHATARRA:

2.8.1. OBJETIVO:

Establecer los estándares y lineamientos para el manejo adecuado de los residuos metálicos producto de las actividades de la empresa con el fin de evitar impactos negativos al medio ambiente.

2.8.2. ALCANCE:

Se aplica a todas las áreas y personas involucrados en la generación de chatarra dentro de las instalaciones de la empresa.

2.8.3. REFERENCIAS NORMATIVAS:

- Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente.
- Ley N° 28245 - Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental.

2.8.4. ESTÁNDARES Y LINEAMIENTOS:

- Los materiales a considerar como chatarra son: tuberías de metal (Carbón Steel, otras), piezas o partes mecánicas usadas, desperdicios metálicos de construcción (Clavos, fierros, alambres, escoria de soldaduras, tornillos, tuercas, fibra de metal, etc.), contenedores vacíos y otros.
- El supervisor debe de asegurarse del almacenamiento correcto de estos elementos (Contenedor y/o recipiente de amarillo) y de que se realice el transporte a la zona asignada.
- El supervisor debe de asegurarse que los residuos metálicos que son transportados a la zona de disposición final, estén libres de residuos peligrosos.
- El ingeniero HSEC es responsable de la inspección de las zonas de almacenamiento y disposición temporal.
 - Chatarra a ser reutilizada
 - El supervisor debe de asegurarse que:
 - Se disponga de la chatarra que pueda ser utilizadas en el área de mantenimiento.
 - Las empresas encargadas de reutilizar la chatarra no podrán hacerlo fuera de las actividades de la empresa a menos que esta autorizada por el ingeniero HSEC.
 - Manejo de residuos.

Restricciones:

El supervisor de área debe de asegurarse que el personal subordinado sea consiente de:

- No ingresar a la zona de disposición de chatarra, previa autorización.

- No disponer de chatarra como residuos comunes.

2.8.5. Registros:

No aplica.

2.9. PROTECCION DE LA FLORA, FAUNA SILVESTRE Y ANIMALES DOMESTICOS:

2.9.1. OBJETIVO:

Establecer los estándares adecuados para la conservación de la flora silvestre y el manejo de las especies domésticas.

2.9.2. ALCANCE:

Aplica a toda la flora y fauna, incluidas las especies domesticas que se ven afectadas por las actividades de la empresa, tanto a nivel interno como externo.

2.9.3. REFERENCIAS NORMATIVAS:

- Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos “Ley N° 27314”
- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
- Ley N° 28245 - Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental

2.9.4. ESTÁNDARES Y LINEAMIENTOS:

- Es responsabilidad y compromiso de todo el personal involucrado en las actividades de la empresa, el no alterar de manera injustificada la flora y la fauna silvestre, así como los animales domésticos que estén dentro de las instalaciones.
- El ingeniero HSEC debe de entregar al comité de Seguridad y Medio Ambiente, la lista de personas autorizadas que pueden ingresar a las instalaciones con fines de investigación de flora y fauna. Así como también del tiempo de duración de la investigación.

- Todos los colaboradores de la empresa deben de informar al ingeniero HSEC cualquier situación que afecte a la flora y fauna silvestre, tanto dentro como fuera de la empresa. Las situaciones incluyen: Caza de la fauna, extracción de flora e incidentes con animales domésticos.
- El ingeniero HSEC debe de autorizar cualquier extracción de flora y fauna con fines investigativos o de consumo, previa capacitación de procedimientos internos y normas nacionales e internacionales.

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre			
Firma			

ANEXO N°23. CHECK LIST NORMA ISO 14001/2015 – DESPUÉS DE LA MEJORA


GUÍA DE DIAGNOSTICO DE GESTION DE MEDIO AMBIENTE	
I. POLITICA AMBIENTAL	100.00%
I.I. POLITICA AMBIENTAL	100%
¿Está definida la política medioambiental de la organización por la Dirección?	1
¿Está documentada?	1
¿Incluye un compromiso de cumplir con la legislación y reglamentación medioambiental y con otros requisitos de la organización?	1
¿Incluye un compromiso de mejora continua y de reducción de la contaminación?	1
¿Se mantiene al día?, es decir ¿se revisa anualmente como mínimo?	0
¿Se ha difundido a los empleados?	1
En una primera aproximación, ¿en qué grado de implantación se encuentra?	1
¿Está a disposición del público?	1
II. PLANIFICACIÓN	68.52%
II.1 ASPECTOS AMBIENTALES	100%
¿Existen procedimientos para identificar los aspectos medioambientales de las actividades o servicios con el fin de determinar cuáles de ellos tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente?	1
¿Existe, como consecuencia de lo anterior, algún registro donde queden establecidos los aspectos medioambientales con impactos significativos?	1
Cuando se establecen objetivos medioambientales, ¿se tienen en cuenta los aspectos medioambientales con impactos significativos?	1
II.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	50.00%
¿Existe un procedimiento para la identificación y el acceso a los requisitos legales y otros requisitos de la organización, aplicables a los aspectos medioambientales?	1
¿Se dispone de un listado de la legislación aplicable a los aspectos medioambientales de la organización?	1
¿Se dispone de dicha legislación en la organización?	0
¿Está actualizada?	0
II.3 OBJETIVOS METAS Y PROGRAMAS	55.56%
¿Se han establecido y se mantiene objetivos medioambientales?	1
¿Están documentados?	1
¿Se han establecido y se mantienen metas medioambientales?	1
¿Están documentadas?	1
¿Los objetivos y metas medioambientales son consecuentes con la política medioambiental de la organización?	1

¿Tiene la organización capacidad suficiente, tanto financiera como tecnológicamente, para alcanzar dichos objetivos y metas en un espacio de tiempo razonable?	0
¿Se ha(n) establecido y mantiene(n) programa(s) para lograr los objetivos y metas medioambientales?	0
¿Se han asignado responsabilidades al personal para lograr los objetivos y metas?	0
¿Se dispone de un calendario de actuación y de los medios necesarios?	0
III. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	36.9%
III.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	100%
¿Están definidas y documentadas las funciones y responsabilidades del personal?	1
¿Se ha informado al personal de lo anterior?	1
¿Ha designado la Dirección un responsable de la gestión medioambiental de la organización?	1
La Dirección ¿Tiene un plan de asignación de recursos, tanto técnicos como humanos y financieros, para la gestión medioambiental?	1
III.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	100%
¿Se han identificado los puestos de trabajo o el personal cuya actividad puede generar un impacto significativo sobre el medio ambiente?	1
¿Dispone la organización de procedimientos para concienciar a los empleados de:	
¿La importancia del cumplimiento de la política medioambiental y de los procedimientos del SGMA?	1
¿Los aspectos medioambientales significativos, actuales o potenciales de sus actividades?	1
¿Sus funciones y responsabilidades dentro del SGMA, para con la política medioambiental?	1
¿La importancia de la preparación y de la respuesta ante situaciones de emergencia?	1
¿Las consecuencias de la falta de seguimiento de los procedimientos de funcionamiento especificados?	1
El personal que lleva a cabo tareas que pueden causar impactos sobre el medio ambiente, ¿es sometido a una formación específica o adicional?	1
III.3 COMUNICACIÓN	0.00%
1. ¿Se dispone de procedimientos que regulen la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización?	0
2. ¿Se dispone de procedimientos para recibir, documentar y responder a las comunicaciones externas?	0
III.4 DOCUMENTACIÓN	33.33%
1. ¿Se encuentra descrita la estructura y composición documental del SGMA?	0
2. ¿Se cita que tipo de documentación externa, por ejemplo, legislación, normas, reglamentos, etc. ¿Influyen en la gestión medioambiental de la organización?	0

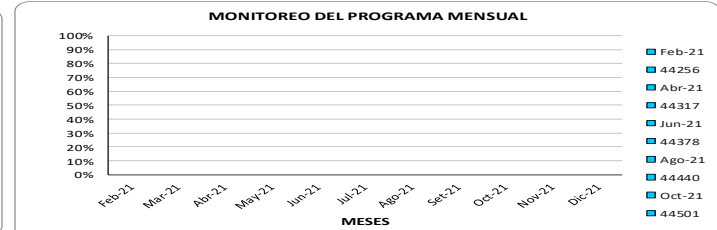
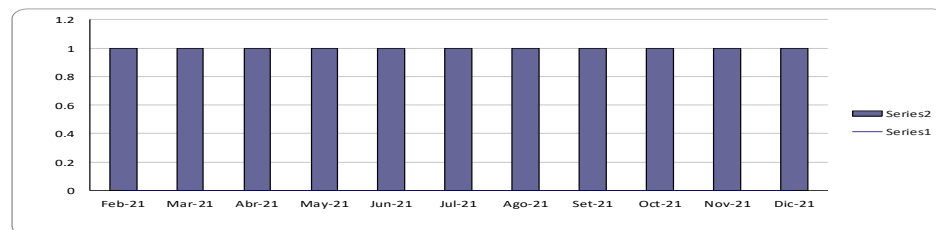
3. ¿Se encuentran documentados los elementos básicos del SGMA como, por ejemplo, política, objetivos, metas, procedimientos, etc.?	1
III.5 CONTROL DE DOCUMENTOS	0.0%
¿Se dispone de procedimientos relativos a la elaboración y modificación de los distintos tipos de documentos del SGA?	0
¿Se dispone de procedimientos para controlar la documentación de forma que pueda asegurarse su localización, actualización, disponibilidad, sustitución y, si procede, conservación?	0
III.6 CONTROL OPERACIONAL	25.00%
¿Se han establecido procedimientos relativos a aspectos medioambientales significativos con el fin de mantenerlos bajo control?	0
¿Se han establecido procedimientos para cubrir situaciones en las que la falta de los mismos podría tener consecuencias sobre el medio ambiente?	0
¿Se han establecido procedimientos para asegurar el correcto mantenimiento de vehículos, de máquinas, equipos, herramientas, instrumental, etc. para asegurar que trabajan bajo las condiciones especificadas y que sus resultados son correctos?	0
¿Se ha comunicado a proveedores y subcontratistas los procedimientos y otros requisitos medioambientales del SGA que afectan a la actividad de éstos?	1
III.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA DE EMERGENCIAS	0%
¿Se dispone de procedimientos para identificar y responder a accidentes potenciales y situaciones de emergencia?	1
¿Se dispone de procedimientos para prevenir y reducir los impactos medioambientales causados por accidentes y situaciones de emergencia?	1
¿Conoce el personal la existencia y contenido de dichos procedimientos?	0
IV. VERIFICACIÓN	80.0%
IV.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	67%
¿Se dispone de procedimientos documentados para controlar y medir regularmente las características claves de las operaciones y actividades que pueden tener un impacto significativo sobre el medio ambiente?	0
¿Se dispone de registros del seguimiento de objetivos y metas medioambientales?	1
¿Se encuentran debidamente calibrados y sometidos a mantenimiento los equipos de inspección, medición y ensayo?	1
IV. 2 CUMPLIMIENTO LEGAL	100.00%
¿Se dispone de un procedimiento documentado para la evaluación periódica del cumplimiento de la legislación y reglamentación medioambiental aplicable?	1
IV.3 NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA	100.0%

¿Se dispone de procedimientos para controlar, investigar y darle un tratamiento a las no conformidades, llevando a cabo acciones encaminadas a la reducción de cualquier impacto producido?	1
¿Se dispone de procedimientos para la gestión de acciones correctivas y preventivas?	1
IV.4 CONTROL DE LOS REGISTROS	100.0%
¿Se dispone de procedimientos para identificar, conservar y eliminar los registros medioambientales?	1
IV.5 AUDITORIA INTERNA	33.3%
¿Se dispone de un programa de auditorías del SGA?	1
¿Se dispone de un procedimiento para la realización de auditorías del SGA?	0
¿Se conservan informes del resultado de dichas auditorías del SGA?	0
V. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0%
V.1 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	67%
¿Revisa periódicamente la Dirección de la organización el estado del SGA para asegurar su adecuación y eficacia continuada?	1
¿Se dispone de un procedimiento para la realización de la revisión del SGA?	0
¿Se conservan informes del resultado de dichas revisiones del SGA?	1

ANEXO Nº24. PROGRAMA DE CAPACITACIONES

		PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES																										
SG SST														Fecha: 3/2/2020														
														Versión: 001														
														Página 1 de 2														
OBJETIVO																												
Fortalecer la Seguridad y Salud en el Trabajo al interior de la organización, a través de la planificación, desarrollo, verificación y generación de acciones preventivas, correctivas y de mejora, según las disposiciones legales vigentes.																												
META																												
90% Cumplimiento en 8 meses																												
INDICADOR																												
(N° ACTIVIDADES EJECUTADAS AL AÑO / ACTIVIDADES PROGRAMADAS AL AÑO)x 100%																												
PRESUPUESTO																												
RECURSOS																												
Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012 -TR,ISO 45001, Recurso Humano, Guías, Procedimiento, entre otros.)																												
CRONOGRAMA																												
N°	OBJETIVO	ACTIVIDADES (PHVA)	RESPONSABLES	Ene-21		Feb-21		Mar-21		Abr-21		May-21		Jun-21		Jul-21		Ago-21		Set-21		Oct-21		Nov-21		Dic-21		
				P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P
1	Programar y realizar las capacitaciones en materia de COVID-19 según RM 972	Capacitación en Iper con riesgo Covid-19	Responsable del SG-SST	1																								
		Capacitación en plan de prevención, vigilancia y control del COVID-19	Responsable del SG-SST			1																						
		Capacitación en Uso correcto de mascarilla y como desecharla	Responsable del SG-SST					1																				
2	Programar y realizar las capacitaciones en material de equipos de protección	Uso correcto de equipo de protección personal	Responsable del SG-SST						1																			
		Cuidado de los equipos de protección personal	Responsable del SG-SST								1																	
		Correcta manipulación de las herramientas y equipos de trabajo	Responsable del SG-SST										1															
		Riesgos ergonómicos y cómo prevenirlos	Responsable del SG-SST												1													
		Importancia del uso del bloqueador	Responsable del SG-SST														1											
3	Identificación de peligros y evaluación de riesgos ergonómicos de acuerdo a puesto de trabajo	Identificación de peligros y evaluación de riesgos ergonómicos de acuerdo a puesto de trabajo	Responsable del SG-SST																	1								
		Peligros y riesgos en el ambiente laboral	Responsable del SG-SST																			1						
		Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias	Responsable del SG-SST																					1				
		Plan de contingencia	Responsable del SG-SST																							1		

ACTIVIDADES PROGRAMADAS AL AÑO	TOTAL AÑO	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	Set-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ACTIVIDADES EJECUTADAS AL AÑO	TOTAL AÑO	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	Set-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO AL AÑO	TOTAL AÑO	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	Set-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	



ANEXO N° 25: VALORACIÓN DEL RIESGO DE LA MATRIZ IPERC

VALORACIÓN DEL RIESGO
TABLA 1: INDICE DE PROBABILIDAD (IP)

VALOR	Indice de Expuestos (IE)	Indice de Procedimientos de Trabajo (IPT)	Indice de Capacitación y Entrenamiento (ICE)	Indice de Frecuencia de Exposición (IF)
1	(1 - 3)	Existencia e implementación satisfactoria / No Requeridos	Personal entrenado / Conoce el Peligro y lo Previene / No requiere Entrenamiento	Ocasional, al menos una vez al año (S)
				Esporadicamente (SO)
2	(4 - 12)	Existen Parcialmente y no son Satisfactorios	Personal parcialmente entrenado / Conoce el peligro pero no toma acciones de control	Frecuente, al menos una vez al mes (S)
				Eventualmente (SO)
3	(> 12)	No Existe	Personal No Entrenado / No conoce el peligro, No toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)
				Permanente (SO)

$$IP = IE + IPT + ICE + IF$$

TABLA 2: INDICE DE SEVERIDAD (IS)

VALOR	Indice de Severidad (IS)
1	Lesion sin Incapacidad (S)
	Disconfor / Incomodidad (SO)
2	Lesion con Incapacidad Temporal (S)
	Daño a la Salud Reversible
3	Lesión con Incapacidad Permanente
	Daño a la salud Irreversible / Muerte (Fatal)

$$IS = IS$$

TABLA 4: MATRIZ DE VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DE RIESGO LABORAL (MR)

		SEVERIDAD		
		1	2	3
PROBABILIDAD	4	4	8	12
	8	8	16	24
	12	12	24	36

TABLA 4: DETERMINACIÓN DEL GRADO DE RIESGO Y CLASIFICACION

Magnitud del Riesgo Laboral (MRL)	Grado de Riesgo	Prioridad	Calificación del Riesgo
De 0 a 4	Trivial (T)	IV	No Significativo
De 5 a 8	Tolerable (TO)	IV	No Significativo
De 9 a 16	Moderado	III	No Significativo
De 17 a 24	Importante (IM)	II	Significativo
De 25 a 36	Intolerable (IT)	I	Significativo

$$\text{MRL} = \text{IP} \times \text{IS}$$

Magnitud del Riesgo Laboral (MRL)	Grado de Riesgo	Interpretacion Significado
De 0 a 4	Trivial (T)	No se necesita adoptar ninguna Acción.
De 5 a 8	Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la accion preventiva, Sin embargo se deben considerar soluciones mas rentables o mejorar que no supongan una carga economica importante Se requiere comprobaciones periodicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control
De 9 a 16	Moderado	Se de debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en eun periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado a consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves) se precisa una accion posterior para establecer con mas precision la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
De 17 a 24	Importante (IM)	No debe iniciarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede se que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponde a un trabajo que se esta realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
De 25 a 36	Intolerable (IT)	No se debe comenzar o continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo incluso con los recursos ilimitados debe prohibirse el trabajo.