



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Identificación de riesgos para mejorar las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote-2021”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA INDUSTRIAL**

AUTORAS:

Lopez Utrilla Evelyn Vanesa (ORCID: 0000-0003-2715-5857)

Bardales Perez Naysha Jael (ORCID: 0000-0001-8333-3959)

ASESOR:

Mg. Cisneros Hilario Braulio (ORCID: 0000-0002-6158-7250)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de Seguridad y Calidad

CHIMBOTE – PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios, por permitirme culminar mis estudios superiores iluminándome y guiándome en cada momento para seguir por el camino correcto y así lograr mis metas.

A mis padres, quienes se esfuerzan a diario y me brindan incondicionalmente su apoyo moral y económico.

A mis hermanos, que son parte importante en mi vida y por ayudarme de alguna manera a seguir adelante durante mi vida universitaria.

A mis amigos y todas aquellas personas especiales, que en algún momento me aconsejaron, estuvieron a mi lado en los días buenos y malos dándome fuerzas y alegrías necesarias para seguir adelante.

Agradecimiento

A Dios, por guiar mis pasos y estar a mi lado ayudándome a cumplir mis objetivos ya que sin el nada sería posible.

A mis Padres, por hacer un esfuerzo en apoyarme en toda la etapa de mi vida.

A la Universidad César Vallejo, por darme la oportunidad de pertenecer a esta casa de estudios.

A los docentes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, por compartir sus enseñanzas durante mi vida universitaria.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I.INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO.....	5
III.METODOLOGÍA.....	14
3.1.Tipo y diseño de Investigación	14
3.2.Variables y operacionalización.....	14
3.3.Población, muestra y muestreo.....	16
3.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	17
3.5.Procedimientos	18
3.6.Método de análisis de datos	20
3.7.Aspectos éticos	21
IV.RESULTADOS.....	22
V.DISCUSIÓN	65
VI.CONCLUSIONES	68
VII.RECOMENDACIONES.....	69
REFERENCIAS.....	70
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Muestreo estratificado de la muestra de estudio.	17
Tabla 2. Técnicas e instrumentos para recolección de datos.....	18
Tabla 3. Procedimiento de investigación.....	19
Tabla 4. Método de análisis de datos.....	20
Tabla 5. Resultados del check list de los lineamientos de seguridad.....	22
Tabla 6. Encuesta inicial aplicado a los trabajadores del área de producción.	23
Tabla 7. Matriz con riesgos moderados.	26
Tabla 8. Índice de frecuencia inicial.	27
Tabla 9. Índice de gravedad inicial.....	28
Tabla 10. Índice de tasa de accidentabilidad inicial.....	29
Tabla 11. Objetivos y metas.....	35
Tabla 12. Medidas de acciones preventivas.	36
Tabla 13. Estrategias propuestas para la reducción de accidentes laborales.....	37
Tabla 14. Cronograma de capacitaciones.....	50
Tabla 15. Cumplimiento del cronograma de capacitaciones.....	57
Tabla 16. Índice de frecuencia final.....	62
Tabla 17. Índice de gravedad final.	62
Tabla 18. Índice de tasa de accidentabilidad final.....	63
Tabla 19. Comparación de los riesgos laborales.....	63
Tabla 20. Análisis estadístico de los riesgos laborales.	64

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de Ishikawa realizado en el área de producción.	24
Figura 2. Diagrama de Pareto realizado en el área de producción.	25
Figura 3. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.	30
Figura 4. Política de negativa al trabajo inseguro.....	31
Figura 5. Proceso de reporte de accidentes e incidentes.....	32
Figura 6. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	34
Figura 7. Matriz IPERC mejorado.....	47
Figura 8. Mapa de riesgo.	49

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo general identificar los riesgos para mejorar las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C, la metodología empleada fue de tipo aplicado, de enfoque cuantitativo y de diseño pre experimental. En los resultados se determinó que el nivel de cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa es del 25%, es decir nivel bajo, además, se halló que las áreas con mayor riesgo de trabajo son el encanastillado, fileteado y etiquetado de latas; se determinó que el nivel de índice de frecuencia inicial fue 7.49, el nivel de índice de gravedad fue de 7.05 y la tasa de accidentabilidad fue 22, para ello, se implementó un plan de acción basado en la ley 29783, donde primero se elaboró la política de SST y de negativa al trabajo inseguro, se diseñó un proceso de reporte de accidentes e incidentes, se elaboró objetivos y metas donde los cumplimientos de ellos fueron al 100% según lo planificado, se elaboró el mapa de riesgo de todas las áreas de trabajo y se realizó un cronograma de capacitaciones a los trabajadores del área de producción y el cumplimiento de ellos fue del 100%. Como conclusión, se determinó que el nivel de riesgos laborales después de la aplicación del plan de acción basado en la ley 29783, el índice de frecuencia fue 0.30, el nivel de índice de gravedad fue de 0.32 y la tasa de accidentabilidad fue 1.

Palabras clave: áreas de trabajo, identificación de riesgos, plan de acción.

Abstract

The general objective of this research was to identify the risks to improve the work areas in the productive sector company San Lucas S.A.C., the methodology used was applied, with a quantitative approach and a pre-experimental design. In the results, it was determined that the level of compliance with safety and health at work within the company is 25%, that is to say, a low level, in addition, it was found that the areas with the highest risk of work are caking, filleting and can labeling; It was determined that the initial frequency index level was 7.49, the severity index level was 7.05 and the accident rate was 22, for this, an action plan based on law 29783 was implemented, where the first OSH policy and refusal to unsafe work, a process for reporting accidents and incidents was designed, objectives and goals were developed where the fulfillment of them was 100% as planned, the risk map of all areas of work and a training schedule was carried out for workers in the production area and compliance with them was 100%. In conclusion, it was determined that the level of occupational hazards after the application of the action plan based on law 29283, the frequency index was 0.30, the severity index level was 0.32 and the accident rate was 1.

Keywords: work areas, risk identification, action plan.

I.INTRODUCCIÓN

Los riesgos laborales son los riesgos a los que se enfrentan los operadores al realizar actividades en sus áreas correspondientes. Estos riesgos pueden provocar accidentes y enfermedades profesionales, no solo lesiones físicas y psicológicas, porque en circunstancias normales, la vida y la integridad de los trabajadores se verán comprometidas. Según datos de la Organización Internacional del Trabajo (2019), casi 2 millones de trabajadores mueren cada año debido a actividades en el lugar de trabajo. Cada año se producen 270 millones de accidentes mortales en todo el mundo. Muchas muertes, accidentes y enfermedades ocupacionales relacionadas con el trabajo se pueden prevenir; sin embargo, aunque existen leyes que exigen que las empresas no cumplan con las regulaciones, los accidentes en el trabajo han aumentado.

Los planes de seguridad y salud laboral ayudarán a mejorar la rentabilidad de la organización, ya que se pueden evitar los costes de accidentes y absentismo. (Organización Internacional del Trabajo, 2019, pág.54). En mi país, según Álvaro (2019), ha habido casos similares, es decir, la diferencia de ubicación no es grande, e incluso los accidentes reportados al sistema de seguros rondan el 13%, por lo que se interpreta como cada 100 operadores o trabajadores, 13 de ellos ocurren accidente.

Según una investigación realizada por el Ministerio de Trabajo del Perú, entre 2015 y 2018 se reportaron un total de 54.595 accidentes laborales no mortales, además de 346 enfermedades relacionadas con el trabajo. Debido a una mala postura, el impacto en el operador aumentó en un 57%, la otra condición es la dermatitis alérgica, que representa el 43% (Álvaro, 2019). En Perú se producen aproximadamente 14.000 y 19.000 eventos sin riesgo cada año, siendo las empresas constructoras y manufactureras las que tienen el mayor número de accidentes. Según el MTPE, en enero y junio de 2018 las empresas registraron un total de 8.278 accidentes laborales, un incremento interanual de 1.173 casos respecto a 2017 (Henaó, 2019 p. 23).

Ley N ° 29783 y su reglamento D.S. N ° 005-2012-TR. (Díaz, 2018). Según el boletín estadístico mensual del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, existe una crisis de accidentes laborales. En abril de 2019 se reportaron 3.208 casos, un aumento del 204,4% respecto al mismo período de 2018 y una disminución del 5,1% respecto con el tercer mes de 2019. Entre todos los informes, el 97,48% refleja el número de accidentes laborales no mortales o no mortales, el 0,47% representan accidentes que lamentablemente cobran vidas, el 1,96% son accidentes peligrosos y el 0,09% son enfermedades profesionales.

La identificación de riesgos es el instrumento a través de la cual se potencia conseguir un panorama esclarecido obteniendo la prioridad adecuada de las inseguridades a los que se enfrenta una empresa o compañía así mismo tiene como propósito evaluar los peligros a los que una industria está arriesgada, ya sean desastres naturales, defectos en infraestructura o contingencias inyectados por el propio empleado. Realizar una evaluación es de suma importancia, pues de esta manera las personas responsables de una entidad podrán aceptar las medidas oportunas, identificar cuáles existen, e idear una planificación de conducta que permita su perfeccionamiento, proveer un puesto de trabajo seguro significa garantizar los requerimientos oportunos que logre la seguridad y salud en los operarios (Ruiz, 2019)

En el aspecto local la empresa SAN LUCAS S.A.C se dedica a elaborar y exportar conservas y harina de pescado, ubicada en Villa María Chimbote Perú. La empresa no lleva un control formal respecto a los accidentes y enfermedades por los que pasaron los operarios de producción, esto sucede porque no se lleva un reporte constante de éstos, esto ocasiona que por no conocer los accidentes acontecidos y el no considerar la prevención de accidentes necesarios, estos ocurren nuevamente, provocando costos.

La empresa está altamente expuesta a peligros en muchos de estos proyectos debido a que el proceso implica caída al mismo nivel, proyección de escombros o partículas, pisar objetos, riesgo de explosión, exposición a productos químicos, exceso de trabajo y exposición a la cocina. el negro de la lámpara. Debido a que el plan de SSO no cumple con los parámetros especificados en la Ley N ° 29783, carece de los

complementos necesarios para reducir la posibilidad de accidentes laborales, que incluyen preparación anticipada, planes preventivos y métodos para brindar seguridad a los trabajadores, aumentando así los riesgos.

Hay otros factores que provocan accidentes, la conversación de cinco minutos al día no siempre la realiza el responsable, en el caso, los propios trabajadores no tomaron en cuenta las instrucciones dadas por el responsable. El jefe inmediato, los trabajadores no usaron la forma correcta de uniforme, uso indebido de cascos, algunos de ellos no usaron guantes, anteojos y orejeras de seguridad, trabajaron en condiciones de polvo, luz solar, caída de objetos o deslizamientos de tierra, peligros eléctricos, proyección de partículas, etc.

Así mismo una falta de responsabilidad tanto parte de los empleadores como del trabajador u obrero es decir, hace un tiempo atrás ocurrió un accidente, pero los trabajadores contaban con los implementos de seguridad a su alcance, sin embargo muchos hacían caso omiso, como también algunos trabajadores sí respetaban las reglas de seguridad de la empresa, en una ocasión se vio como por el descuido de una trabajadora, en el área de fileteado dejó el cuchillo dentro de sus zapatos de trabajo, llega la hora de almuerzo, y esta trabajadora se olvidó del cuchillo dentro del zapato, cuando de pronto se sentó en el comedor, rozando su pierna con el muslo, causándole una grave cortadura, inmediatamente la llevaron a un centro de salud para la respectiva atención y evaluación del estado en el que se encontraba la trabajadora, en otra ocasión un obrero en planta, debido al excesivo ruido que producen las máquinas, a mediano plazo iba perdiendo la audición, esto se debe a que la empresa no brinda a los empleadores el material necesario para cuidar su audición, mucho menos los empleadores se preocupan por ese punto.

Ante lo expuesto se planteó la siguiente pregunta ¿De qué manera la identificación de riesgos aportará una mejora en las áreas de la empresa del sector productivo San Lucas SAC?

El presente estudio se justificó de forma teórica porque al identificar los riesgos de una manera eficiente permitió prevenir al máximo los incidentes y riesgos para los

trabajadores, así mismo se adicionará un mejor conocimiento del tema y soluciones a la problemática.

También se justificó de manera práctica, puesto que será útil para solucionar la problemática elegida por el autor con la investigación en la empresa, permitiendo a la organización manejar de mejor forma los riesgos presentados en el trabajo, generar un entorno laboral más estable y seguro mejorando la coordinación de las actividades.

La investigación tuvo justificación a nivel social, ya que presentó un favorable impacto para la empresa y a otras empresas que pueden ser de rubros diferentes, debido a que consideraron la investigación como un ejemplo para guiarse en aspectos de SST. A nivel metodológico, el estudio servirá como antecedente para otras investigaciones que quieran tomar en cuenta el mismo tema para su estudio, a su vez, los instrumentos que se elaborarán en la investigación, sirvió como fuente de recolección de datos para los futuros investigadores.

De acuerdo al problema planteado se ejecuta el objetivo general Identificar los riesgos para mejorar las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote – 2021. Los objetivos específicos serán: Identificar el nivel de cumplimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa SAN LUCAS SAC. Analizar los accidentes de trabajo ocurridos en la empresa SAN LUCAS SAC. Diseñar e implementar un plan de acción basado en la Ley 29783 que minimice los riesgos laborales en la empresa SAN LUCAS SAC. Verificar los resultados obtenidos después de la implementación del plan de acción en la empresa SAN LUCAS SAC. La hipótesis que se planteará será: La identificación de riesgos mejorará las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote – 2021. La hipótesis nula es: La identificación de riesgos no mejorará las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote – 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Para las teorías y metodologías, el estudio se enfocó tomando antecedentes, como artículos de investigación y tesis internacionales y nacionales.

En Sabastizagal, Astete y Benavides (2020), el artículo científico titulado "Actividades económicas y el estado de trabajo, seguridad y salud de la población ocupada en las áreas urbanas del Perú" propuso el propósito de mostrar la situación laboral, seguridad y salud ocupacional de la población urbana económicamente activa del Perú. El método es transversal, a través de una muestra de 3122 personas mayores de 18 años de todo el país, el resultado es que la mayoría son hombres (53,6%) y el 50% de ellos tienen entre 30 y 59 años. Entre ellos (39,8%) mencionó que trabajaban más de 48 horas semanales, 35,9% mencionó que no identificaba riesgos laborales en su área de trabajo y 39,4% mencionó que su lugar de trabajo no contaba con un comité de seguridad y salud ocupacional. Los autores concluyeron que la población está principalmente expuesta a ruidos, radiación ultravioleta, posturas inapropiadas y movimientos repetitivos, que pueden dañar la integridad y la salud de los trabajadores.

En el artículo científico de Garay et. Al (2020) titulado "Factores de riesgo y accidentes de trabajo en compañías de construcción, Lima" presentado por la revista Espiritu Emprendedor, en el cual, presentó como objetivo informar sobre riesgos y accidentes de trabajo dichas compañías. La investigación se basó en un enfoque cualitativo, y la obtención de datos se dio a través de las entrevistas, se elaboraron diez entrevistas dirigidas a ingenieros y operarios, que posteriormente fueron procesadas mediante el programa Atlas - ti 8. Como resultados se demostró la existencia de riesgos a nivel de la organización, infraestructura, tiempo de labores y capacitaciones; individuales, físicos, químicos y biológicos; psicológicos, estrés y ergonómicos y a consecuencia de ello los accidentes en el trabajo. Concluyendo que los colaboradores se exponen a riesgos y accidentes por fatiga, falta de capacitaciones con respecto a charlas de seguridad.

Mientras que León, et.al (2019) en su artículo de investigación titulado “Identificar factores de riesgo operacional en el sector metalmecánico” publicado por la Revista Espacios de Ecuador. Los autores presentaron como principal objetivo identificar y caracterizar las principales fuentes del riesgo operacional que contribuyen en procedimientos productivos del sector metalmecánico manufacturero en la ciudad de Ibarra (Ecuador) en base a talento humano, procedimientos, infraestructura y ambiente. Para recolectar información, se elaboró un cuestionario, obteniendo datos de 73 organizaciones. Los resultados globales demuestran la existencia de deficiencias vinculadas a la sistematización y documentación de planificar, organizar y controlar las labores que ejecuta el talento humano, en su mayoría predomina la ausencia de definir procesos, indicadores y estandarizar controles que confirmen la calidad de productos y adolecen de ayuda de entidades estatales que refuercen su actividad de producción y les permita avanzar.

En la tesis de Román (2019) titulada “Identificar peligros y evaluar riesgos para compañía manufacturera de la comuna de Los Ángeles” en el cual el autor presentó como objetivo proponer una identificación eficiente de peligros para evaluar riesgos de máquinas industriales, el estudio presentó un diseño no experimental. Según los resultados obtenidos se encontró diferencias relevantes al reconocer los sucesos de peligro, debido a que el método de evaluación con matriz FIRSSO denotó cierto déficit cuando se categoriza los peligros, sin existir relevancias al interactuar el trabajador y la maquinaria. El autor concluye con la identificación de 161 peligros vinculados a la relación hombre – máquina, perteneciendo a una cifra baja de identificar en base a la matriz FIRSSO, pero se cuenta con más exactitud para determinar peligros con más frecuencias en un diagnóstico, donde la incidencia ocurrida en últimos años, un 45% fue creado por actos inseguros del empleado o condiciones de maquinaria.

En un artículo científico de Fagua, De Hoz y Jaimes (2018), titulado "Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: Verificación a partir de Planes de Emergencia", publicado por Ipsa Scientia Multidisciplinary Science Journal. Se ha verificado la investigación reciente sobre sistemas de gestión de la seguridad y

salud en el trabajo, especialmente en planes de emergencia, con el objetivo de verificar cualitativamente las investigaciones publicadas en revistas de renombre como SCielo, Science Direct y sitios web oficiales. Luego de obtener la información necesaria, se concluye que el principal desafío de la seguridad y salud ocupacional es otorgar a los operadores la oportunidad de trabajar en un ambiente adecuado y seguro además del tipo de trabajo que realizan, permitiéndoles desempeñarse libremente. Las actividades arriesgan para lograr una correcta y suficiente productividad. También se enfatiza que no solo es importante la condición física del trabajador, sino también el estado social y psicológico, pues los empleados pueden estar sujetos a enfrentamientos internos que no necesariamente están directamente relacionados con sus actividades laborales.

En la investigación de Vega y Tapia (2017) titulado “Gestionar riesgos: Un acercamiento teórico en su concepción”, un artículo publicado por la Revista Visión Contable de Cuba, donde los autores presentaron como objetivo presentar mediante una investigación científica, los rasgos principales de gestionar riesgos para instaurar la igualdad de concepto y metodología de componentes para valorar riesgos institucionales y detectar adecuadamente el cambio. Se acudió a métodos precisos para este estudio, como inductivos deductivos, sistémicos, estructurales y estadísticos. Los autores concluyen que se pueden catalogar en riesgos estratégicos, de entornos, comerciales, económicos–financieros, operacionales, tecnológicos, medioambientales, tal como componentes indispensables de gestión de riesgos en empresas.

Por otro lado, en el artículo de investigación de Gámez y Padilla (2017) denominado: “Identificar riesgos en el trabajo en atención primaria mediante las comunicaciones de los operarios” publicado por la Revista científica Medicina del Trabajo de España. Los autores presentaron el objetivo de tener conocimiento sobre distribuir factores de riesgo en el trabajo comunicados por los operarios, especificar la relación entre efectos sucedidos y factores de exposición, se estudia de manera transversal acerca de la continuidad de causantes de riesgo y el vínculo con sintomatología percibida en el centro de labores. Entre 2006 y 2014, la población estuvo formada

por 280 personas de 30 centros de salud de la provincia de Málaga. Los resultados muestran que en términos de higiene (9,3%) y psicosocial (4,3%), los aspectos de mayor riesgo son la ergonomía (52,5%) y la seguridad (48,9%). Se confirmó la relación entre síntomas musculoesqueléticos y riesgos ergonómicos reportados (OR = 28,5 IC 99%: 4,29-189,6), síntomas psicosomáticos y factores psicosociales (OR = 25,1 IC 99%: 3,62-173, 1) y Síntomas respiratorios y factores de higiene (OR = 15,2 IC del 99%: 1,96-118,1). La conclusión es que la investigación que comunica riesgos es una valiosa herramienta que combina las perspectivas de los colaboradores en prevención.

En el artículo de Medina et.al (2016) titulado “Identificar peligros, evaluar y controlar riesgos (IPERC) en una planta piloto de hilandería y tejidos de la Facultad de Ingeniería Industrial – UNMSM”. Se presentó para hallar peligros y diagnosticar los riesgos y cómo controlarlos (IPERC) en una planta piloto de Hilandería y empleando el método sugerido por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) y también el cumplimiento con un principio de la Ley 29783, siendo principio preventivo. Los autores concluyen que una de las enfermedades ocupacionales presentada por inhalar polvo de algodón es la neumoconiosis y sucede por la cantidad de polvo acumulado en los pulmones y las reacciones tisulares patológicas al manifestarse.

Finalmente, en el artículo científico de Moreno et.al (2016) titulado “Identificar peligros y evaluar riesgos que reduzcan accidentes en el trabajo en la línea de cocido de la empresa Ingenieros Pesqueros Consultores S.A.C., Santa – 2016” publicado por la Revista científica Ingnosis en el que mostraron como objetivo identificar peligros y evaluar riesgos en la compañía. La metodología fue no experimental, En los resultados se evidenció inicialmente que no existían filosofías de seguridad, asimismo, no contaba con medidas de seguridad para trabajar en las respectivas áreas conllevando a accidentes de trabajos leves y con mayor gravedad. Por último, se realizó la identificación de peligros mediante la matriz IPERC bajo el control correspondiente que reduzca los accidentes y la tasa de accidentabilidad para años posteriores.

En primer lugar, se hablará de la primera variable identificación de riesgos, es denominada así a los aspectos laborales que cuentan con el potencial de originar daños. Un riesgo produce casualmente un accidente, por ejemplo: ¿Quién es el más probable de sufrir un accidente? Aquel individuo que conduce su auto en dirección a su hogar en estado de sobriedad o aquel que conduce su auto a su hogar en estado de ebriedad, el riesgo podría suceder en ambos casos, pero es más probable que el individuo en estado de ebriedad sufra un accidente (Enríquez, et al, 2019 p. 76).

En cuanto a identificación de riesgos, la seguridad laboral es la doctrina que posee como principal objeto prevenir los accidentes en el trabajo en aquellos que son ocasionados por contacto directo entre el material, puede ser, una maquinaria, productos, sustancias o incluso energía eléctrica por lo que el empleado se ve expuesto a sufrir consecuencias, pero no precisamente traumáticas (quemadura, herida, contusión, fractura, amputaciones, etc.). Con respecto a descripción de riesgos y su recopilación, es indispensable dar uso a la mezcla de dos conceptos, el suceso anormal o separación que afecta la normal ejecución de la labor y la manera de contacto o clasificación de la lesión producida en el momento en el que el empleado manipula el agente material que le cause una determinada lesión o daño (Books, 2017).

Es necesario precisar los factores de riesgo laboral, que se manifiestan como resultados de las condiciones laborales, estos inducen a diversas maneras de accidentes, enfermedad ocupacional y perjuicios a la salud, como la fatiga, el estrés, etc. Para clasificar los riesgos, se identificaron de la siguiente forma: (Aguado, 2014). Riesgos físicos, referidos, a las quemaduras térmicas, congelaciones locales o traumatismos, los ruidos de maquinarias. Para aminorar los riesgos físicos, los equipamientos y herramientas a utilizar deben contar con lo reglamentado por bases legales, ya sea para su construcción, instalación y funcionamiento. Según lo ya mencionado, se considera que cumplir con la normativa minimiza los riesgos, pero no se erradican, para ello se le añade la cautela a esta observación. Los más común en una organización es el sonido, la presión, la iluminación, vibraciones, radiaciones

ionizantes y no ionizantes, las extremas temperaturas (frío, calor), radiaciones infrarrojas y ultravioletas (Alea, 2015).

Riesgos mecánicos, son aquellos que de no poder controlarse correctamente cualquier parte del cuerpo puede verse lesionada, como cortaduras, abrasiones, punzocortantes, contusiones, golpes, atrapamientos, aplastamientos, quemaduras, etc. (Álvarez y Enrico, 2017).

Riesgos químicos, son aquellos riesgos capaces de producirse por exposiciones sin control a compuestos químicos que pueden ocasionar consecuencias agudas o crónicas y enfermedades a largo o mediano plazo. Los componentes químicos perjudiciales y tóxicos pueden ocasionar también daños locales o sistemáticos dependiendo de la condición del compuesto y la forma en la que este estuvo expuesto. Los riesgos químicos que se tienen son el polvo, el vapor, líquido o disolvente (Asencio, Bastante y Diego Más, 2016).

Riesgos biológicos, se trata de un organismo, o sustancias que provienen de algún organismo, que perjudica la salud de las personas. Se incluyen también desechos sanitarios, muestras de microorganismos, virus o toxinas (de fuentes biológicas) que podrían ser patógenas. Asimismo, se incluyen también sustancias perjudiciales a los animales. Los riesgos a manifestarse pueden ser anquilostomiasis, muermo, carbunco, tétano, alergias, espiroquetas icterohemorrágica (Atienza, 2018).

Riesgos ergonómicos, son aquellas acciones o elementos de las labores, equipos o lugar de trabajo, o la mezcla de aspectos previos ya mencionados, que determinan un incremento en las posibilidades de crear la enfermedad o lesión. Hay numerosas investigaciones, que reconocen la variedad de labores y centros laborales que se enfocan en lesiones músculo-tendinosas. Resaltan de estas investigaciones los valores predictivos y preventivos (Bedoya, 2015).

Riesgos psicosociales, parten de diversos factores de condición y organización laboral. Cuando se generan provocan incidencias en la salud de los trabajadores mediante instrumentos psicológicos y fisiológicos. El que exista el riesgo psicosocial laboral perjudica, más allá de la salud de los empleados, a desempeñar sus labores.

El estrés es el más conocido como riesgo psicosocial. Riesgos ambientales, se nombran así a la probabilidad de que perjudique o dañe el entorno ambiental ya sea por fenómenos naturales o por daños que originen las personas. (British, 2017).

Asimismo, se menciona también de la señalizar riesgos, de forma que, a falta de estas, podría producir caos y accidentes. Por ende, en las organizaciones o empresas ocurren sucesos peligrosos para ello se requiere que los empleados reciban determinada información en cuestión a seguridad. Dicho esto, existen los colores que se hace directamente sobre los objetos para señalar y disminuir el riesgo, estos pueden ubicarse en construcciones, áreas de maquinaria, equipos o dispositivos, los colores que se emplean son los siguientes: (Chinchilla, 2019).

Rojo, que comprende puestas o prohibiciones y ayuda a reconocer además lo necesario para evitar incendios. Se utiliza también para precisar los equipos de parada de emergencia o aquellos vinculados con la seguridad, su uso se prohíbe en situaciones de normalidad, como, por ejemplo, botones de alarmas, botones pulsadores o palancas de parada de emergencias, botón o palancas que activen sistemas de seguridad contra incendio (rociadores, inyección de gas extintor, etc.). Por último, se emplean para señalar el lugar de dispositivos contra incendio, como por ejemplo extintores. (Choi, 2016).

Amarillo, se utilizará con o sin líneas negras, del mismo ancho, en diagonal a 45° en base a la horizontal que indique tener cuidado o ser precavidos de aquellos riesgos en áreas de maquinaria que pueda ocasionar golpes, cortes, electrocuciones o cualquier otro daño; además se utilizará para precisar estos riesgos si se deja de utilizar los protectores. Se emplean para aquellos desniveles que originen caídas (Creus y Mangosio, 2015).

Verde, denota condiciones seguras. Se emplean en aspectos de seguridad en general, a excepción de incendios, por ejemplo, en las entradas de ingreso a áreas de primeros auxilios, entradas o salidas de emergencia, botiquín, estantes con equipos de seguridad, estantes con EPP's. Azul, denota obligación. Son aplicables para aquellas partes de equipos cuyas remociones o equipamiento impliquen la

necesidad de ejecutar precavidamente, por ejemplo, las tapas de contadores eléctricos o señalizaciones que obliguen el uso de EPP'S. (Díaz, 2018).

Asimismo, los accidentes laborales son aquellas emergencias que provocan lesiones, invalidez o muerte del operario por conducta laboral. Se bajan las instrucciones del superior o gerente superior, e incluso si se ejecutan fuera del área y horario de trabajo, se consideran accidentes laborales. De esta forma, se producirán accidentes menores, es decir, aquellas lesiones, y se podrá retomar el trabajo sin un día adicional de baja por enfermedad. (Díaz, 2018, pág.117).

También se le llama accidente incapacitante, cuando la lesión es revisada por un médico, lleva a un largo tiempo fuera del lugar de trabajo para las actividades y el tratamiento posterior. También, total temporal, quiere decir que el golpe al trabajador no le permite movilizarse totalmente, se brindará apoyo hasta mostrar mejorías de sus facultades. De ese contexto se dice que la totalidad permanente es aquel caso en que una lesión se despliega en la incapacidad en su totalidad de alguna extremidad u órgano. (Valverde, 2016).

Por ende, las actividades laborales de riesgo alto son aquellas que poseen una alta posibilidad de provocar daños directos al trabajador resultando peligroso. Dichas actividades serán registradas en coordinación con las autoridades competentes. Simultáneamente este enlistado de accidentes, son registrados y estudiados de la información de accidentabilidad. Se emplean para instaurar y modificar ciertos defectos que generen accidentes, están, enfocadas para aminorar los accidentes laborales. (Torres y Jaramillo, 2015 p. 231).

Para la siguiente variable, áreas de trabajo, según Kabera (2019) manifiesta que es aquel espacio en el cual los trabajadores realizan sus labores con respecto al área a la que pertenecen en una empresa, es aquel lugar físico que comprende el empleado cuando este desarrolla sus actividades, este cuenta con diversos aspectos, que parten del estacionamiento a la salida de la empresa, el dónde se ubica y el diseño de este, incluso la iluminación y el sonido que existe en el centro laboral.

Es necesario contar con conocimiento acerca de la condición ambiental en la organización o empresa, ya estas pueden alterar el rendimiento de los operarios y por ende la economía empresarial. Las fuentes principales a considerar son las siguientes: (López, 2016). Iluminación, es la cantidad de luminosidad con la que cuenta el empleado en su área de trabajo, la calidad laboral desciende si no cuenta con iluminación necesaria, si este cuenta una iluminación muy pobre, el cansancio ocular, altera el sistema nervioso que provocando un bajo rendimiento laboral y provoca accidentes en el trabajo (Ramírez, 2015).

Ruido, se considera como aquellos sonidos indeseables, que poseen dos particularidades relevantes definidas como frecuencia e intensidad, estas pueden alterar la fisiología, psicología o las relaciones sociales; el ruido ocasiona bajo rendimiento en el trabajo. Por ello el límite máximo de sonido con el que debe contar un lugar de trabajo según la Ley es de 85 decibeles, si se supera esta cifra, es considerada no apta para los trabajadores, ya que ocasionan pérdida de audición o daños auditivos crónicos. (Rubio, 2015).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de Investigación

Se planteó el enfoque cuantitativo, ya que lo que se obtiene de las variables fueron mediante frecuencias, índices numéricos y estadísticas, que se representan en tablas de frecuencias (Hernández y Mendoza, 2017). La investigación fue cuantitativa, debido a que los datos que se obtuvieron en los resultados fueron cuantificables, los cuales fueron representados en valores numéricos tales como porcentajes, tablas estadísticas, etc.

La investigación fue de tipo aplicado, ya que el problema principal se ubica en los riesgos laborales del área de producción, para ello, se procedió a aplicar un plan de acción basado en la Ley 29783 que brinde solución a la problemática existente en la compañía (Galeno, 2014). Será aplicado, porque se aplicó el plan de acción en producción de la empresa SAN LUCAS SAC, para aminorar todos los riesgos en el trabajo.

El diseño fue de tipo Pre Experimental, debido a la existencia de una breve maniobra en la variable independiente (Identificación de riesgos), el cual se aplicó en la empresa, para después determinar su efecto en cuanto a los riesgos laborales se necesitó un pre y post test que determine la reducción de los accidentes laborales en la empresa SAN LUCAS.

G → O1 — X — O2

Dónde:

G = Área de fabricación de la empresa SAN LUCAS SAC.

O1 = Riesgos laborales en las áreas de trabajo iniciales (PRE PRUEBA).

X = Plan de acción basado en la Ley 29783 (ESTÍMULO)

O2 = Riesgos laborales en las áreas de trabajo finales (POST PRUEBA).

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente. Identificación de peligros.

Definición conceptual: Es la acción de los sucesos riesgosos que se inspecciona, así como las habilidades correctas de dar a conocer los riesgos encontrados, así evitar que estos pueden afectar en la organización.

Definición operacional: Para una correcta identificación de riesgos pueden emplearse los siguientes puntos: investigar accidentes o enfermedades presentados con anterioridad en la compañía, identificar los peligros que estén relacionados con nuevas actividades, enumerar los peligros presentes y los incidentes a los que se exponen los operarios.

Indicadores: Para poder hacer posible la medición de la identificación de peligros, se uso el check list de la RM 050 – 2013, cuestionario de percepción de accidentes laborales, diagrama de Pareto y la matriz IPERC.

Escala de medición: Para el presente proyecto la escala que mide es la razón, por lo que, los indicadores que se emplean en esta investigación tienen una fórmula matemática.

Variable dependiente: Riesgos laborales en las áreas de trabajo

Definición conceptual: Según la educación integral, (2020) las áreas de trabajo, principalmente las áreas de trabajo, es el lugar que tiene como tarea la elaboración de frutos en una entidad, utilizando la transformación de recursos.

Definición operacional: La mejora de áreas de trabajo sobrelleva una sucesión de progreso que se debe ejecutar, para obtener resultados, referente a la seguridad, ambos puntos trabajaran de la mano para una mejoría garantizada en la empresa.

Indicadores: Para poder hacer posible la medición de los riesgos laborales se empleará las fórmulas matemáticas del índice de frecuencia, de gravedad, tasa de accidentabilidad y sobre todo los costos asociados a los riesgos laborales que se emple dentro de la empresa.

Escala de medición: Para el presente estudio la escala a medir es la razón, ya que los indicadores que se emplean en esta investigación tienen una fórmula matemática.

La matriz de operacionalización se detalla en el Anexo 1.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: Esta sección se conoce como la agrupación de casos que contienen un conjunto de aspectos similares, y también cubre el conjunto del fenómeno a estudiar, teniendo estos elementos característicos comunes importantes para el diseño de la información del estudio (Hernández, et al, 2017). Por tal motivo, la población en este estudio estuvo conformado todos los operarios de dicha área, que son un total de 273 trabajadores.

Muestra: Habla del subconjunto segregado de la población total que abarca componentes con similitudes entre sí que son directamente el tema de la fuente de información para el estudio. (Hernández, et al, 2014). Por tal motivo, la muestra del estudio fue los trabajadores para determinar el número de trabajadores a aplicar la encuesta se desarrolló la fórmula de población finita, el cual se visualiza en el Anexo 13, determinando así que la muestra de esta investigación será de 160 trabajadores.

Muestreo: Según Vivanco (2016 p.53). El muestreo se necesita para investigar, se requiere elegir la agrupación que posean menores cantidad de errores y qué tan bien se pueden interpretar los resultados para la población en general. En el estudio el muestreo será estratificado, debido a que se seleccionará un grupo pequeño de estudio dentro de cada área de trabajo de la empresa, el cual se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1. Muestreo estratificado de la muestra de estudio.

Área de trabajo	%	Total de trabajadores	Muestra por área
Recepción de materia prima	10%	160	16
Fileteado	35%	160	56
Envasado	15%	160	24
Sellado	15%	160	24
Almacenado	25%	160	40
Total	100%		160

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas: Son medios que reúnen datos de fuentes informativas directa o indirectamente (entrevistas, observaciones, cuestionarios, etc.) (Sánchez Carlessi, y otros, 2018). Para el presente estudio se emplearán la observación indirecta mediante formatos captados de información de accidentes y de analizar documentos de registros de accidentes de trabajo

Instrumentos: Son los que reciben los datos obtenidos por técnicas, (formatos, registros, validados o de elaboración propia) (Miranda, 2007). Fichas de registro de accidente y capacitaciones. Reportes de registros de accidentes de trabajo. Registro de investigación de accidentes.

Validez: Todo instrumento elaborado propiamente por el autor del proyecto, debe someterse a evaluación, ya sea estadísticamente y por expertos, considerando que la validez es lo que permite que estos garanticen confianza (Páramo y Gómez, 2008). Por ello, se solicitó a 3 especialistas de ingeniería un formato a validarse y emitir su juicio crítico para viabilizar estos instrumentos, el resultado fue de 86.25%, comprobando la validez, visualizados en los Anexos 8, 9, 10, 11 y 12.

Confiabilidad: Es la herramienta estadística que determina el nivel congruente que posee un cuestionario (Hernández, et al, p. 200). Teniendo en cuenta lo citado, se aplicará a cada indicador por dimensión del estudio, ya que abarcó un porcentaje alto de validación.

Tabla 2. *Técnicas e instrumentos para recolección de datos.*

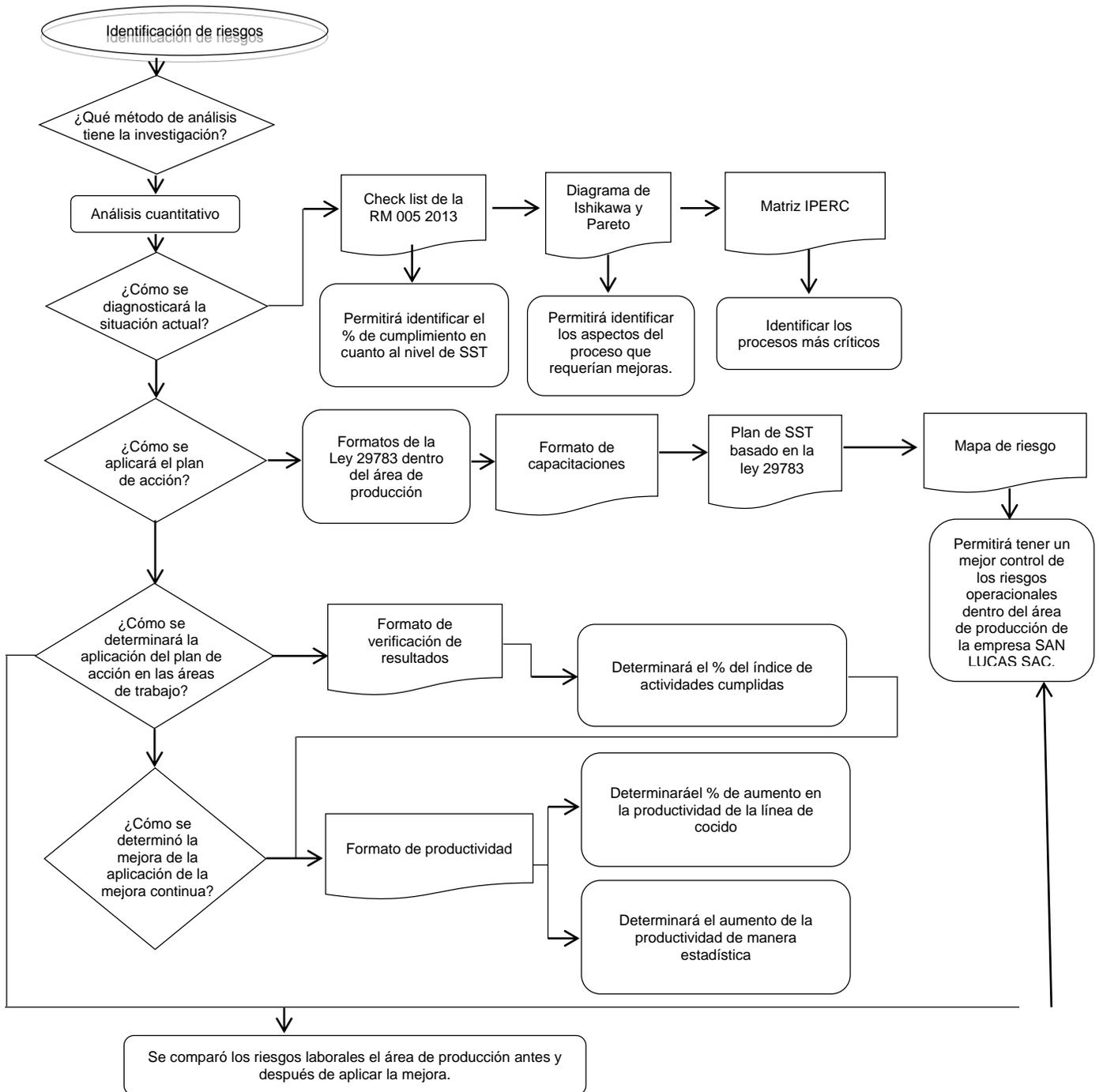
Variable	Técnica de procesamiento	Instrumento	Fuente
Identificación de riesgos	Análisis de datos	Formato de registro del plan de acción basado en la Ley 29783 (Anexo 5)	Área de trabajo de la empresa
Riesgos laborales en las áreas de trabajo	Análisis de datos	Registro de Índice de frecuencia, gravedad y accidentabilidad (Anexo 7)	SAN LUCAS SAC

Fuente: Elaboración propia.

3.5. Procedimientos

En primer lugar, a través de instrumentos de identificación de riesgos, se identifico el causante y las que se evinculen a este y partiendo de diversas matrices se plantean herramientas que solucionen el problema, asimismo, se estructurará la matriz de operacionalización y sus variables y levantar las observaciones de datos previos al diagnóstico. En segundo lugar, se presentó la ejecución de la propuesta de mejoramiento y sus medidas ejecutadas que forman parte de este, se levantó la información posterior a la implementación que visualice los efectos al implementar la mejora en la variable independiente y se analizo reeconomicamente.

Tabla 3. Procedimiento de investigación.



Fuente: Elaboración Propia.

3.6. Método de análisis de datos

Tabla 4. Método de análisis de datos.

Objetivos Específicos	Técnica De Procesamiento	Instrumento	Resultado
Identificar el nivel de cumplimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa SAN LUCAS SAC.	Encuesta	Cuestionario (Anexo 2)	Se diagnosticará la situación inicial de la seguridad y salud ocupacional en las áreas de trabajo de la empresa SAN LUCAS SAC.
	Observación directa	ChekList de la RM 050 – 2013 (Anexo 3, 4)	
	Análisis de datos	Diagrama de Pareto	
	Análisis de datos	Diagrama de Ishikawa	
Analizar los accidentes de trabajo ocurridos en la empresa SAN LUCAS SAC.	Análisis de datos	Registro de Índice de frecuencia, gravedad y accidentabilidad (Anexo 7)	Se analizará los accidentes de trabajo en la empresa SAN LUCAS SAC.
Diseñar e implementar un plan de acción basado en la Ley 29783 que minimice los riesgos laborales en la empresa SAN LUCAS SAC.	Análisis de datos	Formato de registro del plan de acción basado en la Ley 29783 (Anexo 5)	Se diseñará el plan de seguridad y salud ocupacional en el área operativa para la empresa SAN LUCAS SAC.
	Análisis de datos	Capacitaciones	
Verificar los resultados obtenidos después de la implementación del plan de acción en la empresa SAN LUCAS SAC.	Prueba t Student para muestras independientes	Software SPSS 22.0	Se determinará la reducción de los riesgos laborales de manera significativa en la empresa SAN LUCAS

Fuente: Elaboración Propia.

Análisis Descriptivo: Según Valderrama (2015), “describe las particularidades bases de la información en como la media, mediana, asimetría, curtosis,

desviación estándar”. Abarca el análisis de distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y medidas de la variabilidad con respecto a las conductas de las variables procesando datos y presentarlos en tablas y/o gráficos para posteriormente interpretarlos.

Análisis Inferencial: Para (Sampieri, 2014) precisa que la búsqueda para probar hipótesis y generalizar los resultados de la muestra a la población. La información usualmente es almacenada de una muestra; lo obtenido de la estadística son llamados estadígrafos. Es así que se empleará el software SPSS que procese información y analice los estadígrafos generados para la comprobación de hipótesis establecidas.

3.7. Aspectos éticos

El proyecto de investigación cuenta con las condiciones éticas estipuladas en las normas y cláusulas de la Resolución del Consejo Universitario N00126-2017-UCV. De acuerdo con el artículo 14 sobre la publicación de la investigación, se creará una solicitud para asegurar que el proyecto de investigación sea original y comprometido ética y moralmente. En el artículo 15 de la política antiplagio, el informe será evaluado a través del software turnitin. El artículo 16 se basa en los derechos de autor, declara autenticidad, no plagia, y se relaciona con el artículo 15 de la Resolución del Consejo Universitario N00126-Artículo 17 de la 2017-UCV. Investigador Principal e Investigador, porque como investigador prometo mantener la autenticidad y autenticidad de los resultados La fiabilidad de los recursos aportados por la empresa. Para la aplicación de los siguientes proyectos de investigación, se informó a la empresa de las investigaciones y trámites a realizar en sus instalaciones. Para recabar la información antes mencionada, se adjuntará el permiso de la empresa para la autenticidad de la investigación.

IV. RESULTADOS

4.1. Identificar el nivel de cumplimiento de la Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa SAN LUCAS SAC.

Para diagnosticar la situación actual del cumplimiento de los lineamientos de SST dentro del área de producción de la empresa.

Tabla 5. Resultados del check list de los lineamientos de seguridad.

Lineamientos	Sí		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
I. Compromiso e Involucramiento	4	3%	7	6%
II. Política de seguridad y salud ocupacional	3	3%	9	8%
III. Planeamiento y aplicación	5	4%	10	9%
IV. Implementación y operación	4	3%	19	17%
V. Evaluación Normativa	3	3%	8	7%
VI. Verificación	6	5%	17	15%
VII. Control de información y documentos	3	3%	9	8%
VIII. Revisión por la dirección	1	1%	7	6%
Total	29	25%	86	75%

Fuente: RM 050-2013.

En la Tabla 5 se observó los resultados del check list evaluado en el área de producción de la compañía San Lucas SAC, el cual muestra que el cumplimiento de los lineamientos solo es del 25%, mientras que el 75% indica que no se está cumpliendo la seguridad, esto respaldado por la ficha técnica del check list que se muestra en el Anexo 4, el cual muestra que del rango de 0% a 30% de respuestas sí, se tiene un nivel bajo al cumplir la SST, este resultado muestra que no se está dando capacitaciones ni las inspecciones tal como lo indica la ley 29783, además que no se cuenta con un plan de seguridad ni con un comité de seguridad.

Después de haber realizado el check list de evaluación de los lineamientos de seguridad, se procedió a realizar un cuestionario a los 160 trabajadores del área de producción para determinar la percepción que ellos tienen según a la SST que brinda la empresa SAN LUCAS.

Tabla 6. Encuesta inicial aplicado a los trabajadores del área de producción.

Preguntas	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Excelente	Total
¿Cómo calificaría usted el sistema de seguridad de la empresa?	16.7%	20.0%	40.0%	13.3%	10.0%	100.0%
¿Cómo calificaría los medios de protección brindada por la empresa?	6.7%	36.7%	20.0%	26.7%	10.0%	100.0%
¿Cómo calificaría las capacitaciones brindadas por la empresa?	10.0%	16.7%	40.0%	20.0%	13.3%	100.0%
¿Cómo calificaría los accidentes de trabajo que ocurren en la empresa?	73.3%	16.7%	3.3%	3.3%	3.3%	100.0%
¿Cómo calificará la supervisión que realiza su jefe?	6.7%	6.7%	50.0%	26.7%	10.0%	100.0%
¿Cómo calificaría la protección brindada por la empresa hacia usted?	10.0%	10.0%	53.3%	13.3%	13.3%	100.0%
¿Cómo calificaría su puesto de trabajo para evitar accidentes de trabajo?	16.7%	20.0%	40.0%	13.3%	10.0%	100.0%
¿Cómo calificaría la mejora del sistema de seguridad para evitar accidentes de trabajo?	40.0%	3.3%	46.7%	6.7%	3.3%	100.0%
Promedio	22.5%	16.3%	36.7%	15.4%	9.2%	100.0%

Fuente: Elaboración Propia.

El Anexo 2 muestra la base de datos de trabajadores del área de producción, de los cuales 160 fueron encuestados. La Tabla 6 muestra que el 40% de las personas piensa que el sistema de seguridad de la empresa es justo. El 36,7% de las personas piensa que la protección que brinda la empresa es deficiente. El 40% de las personas piensa que la formación que imparte la empresa es periódica. El 73,3% de las personas calificaron los accidentes dentro de la empresa como muy graves. El 50% describió la supervisión de su jefe como una rutina. El 53,3% de

las personas piensan que la protección que brinda la empresa para su cuidado personal es normal. El 40% describió los puestos de trabajo para los que trabajan normalmente porque son condiciones inseguras. El 46,7% de los encuestados dijo cómo regular el sistema de seguridad para prevenir riesgos laborales. En definitiva, el primer nivel de seguridad que sienten los trabajadores es que el sistema de seguridad y salud en el trabajo es normal. Luego, se continuó a realizar el diagrama de Ishikawa para determinar los causantes que ocasionan riesgos de trabajo en el área de producción, el cual se muestra a continuación.

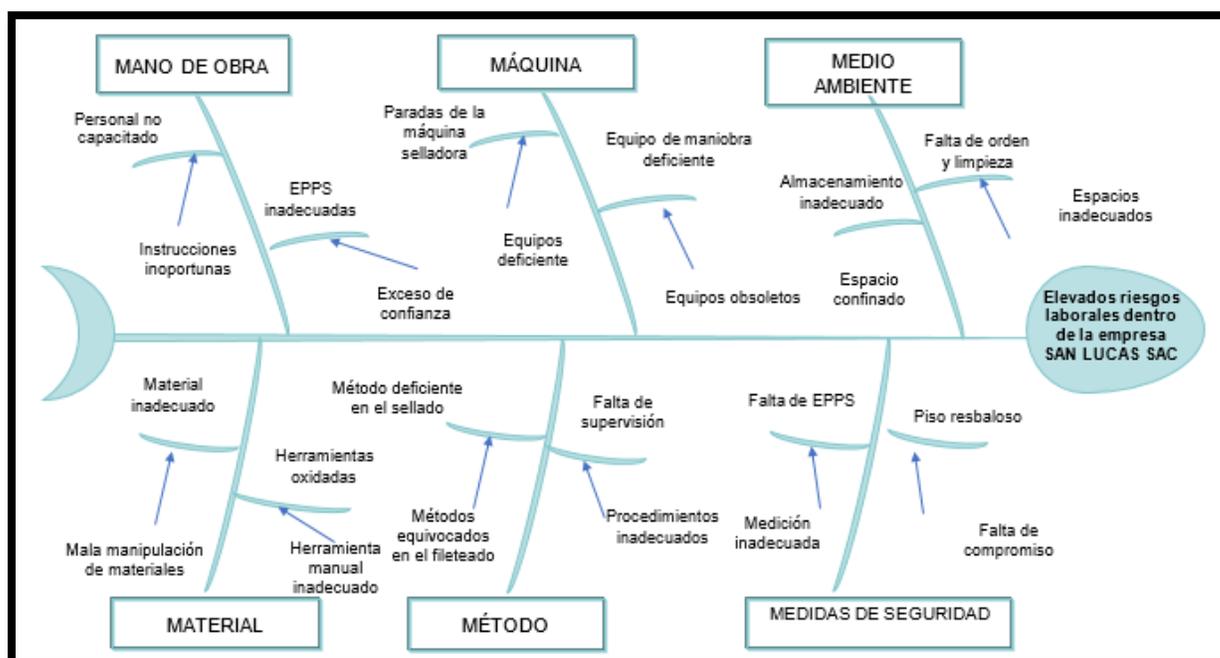


Figura 1. Diagrama de Ishikawa realizado en el área de producción.

Fuente: Elaboración propia.

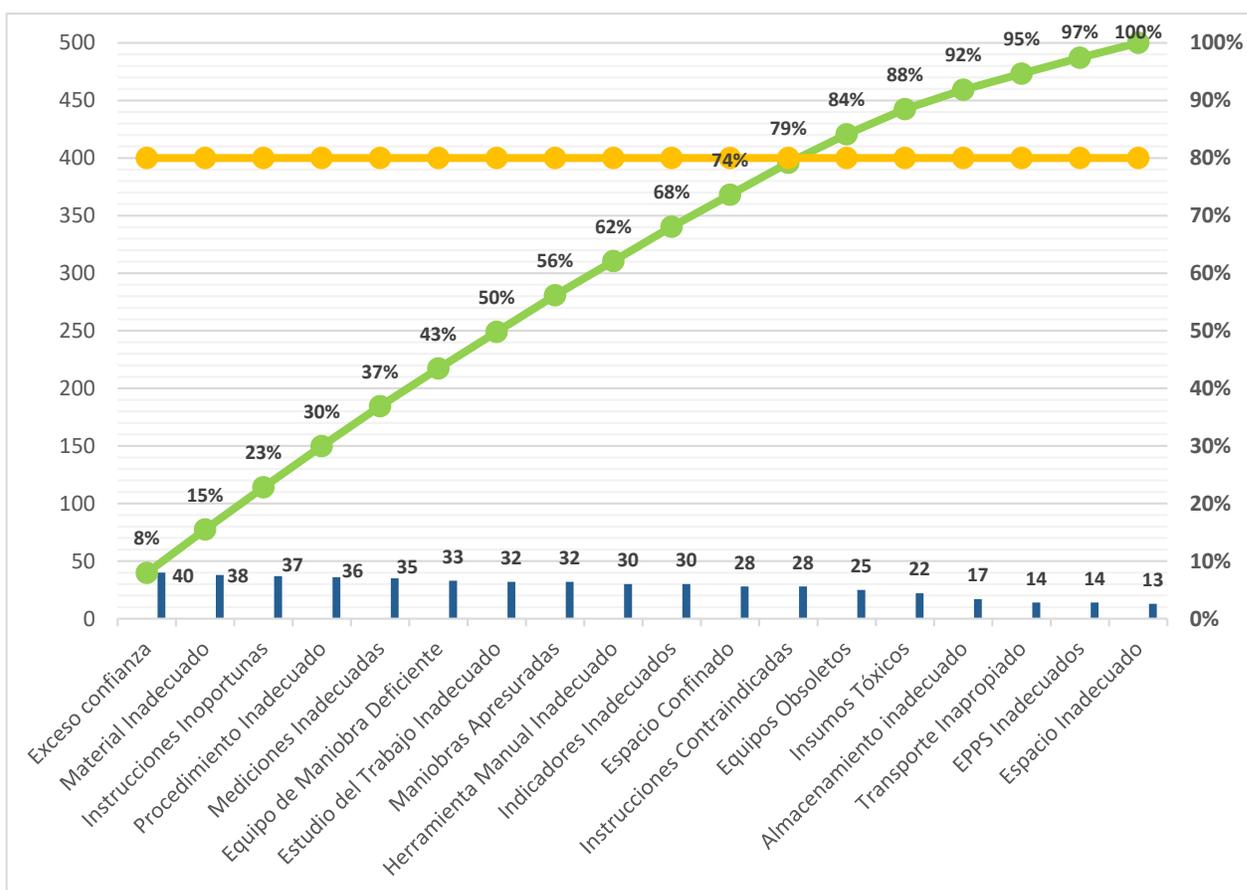
En la Figura 1, respecto a la mano de obra, se tiene que hay exceso de confianza, EPPS inadecuados, e instrucciones inoportunas. En lo que es medición, se tiene que hay medición inadecuada, indicadores inadecuados y estudio del trabajo inadecuado.

En cuanto al medio ambiente, los trabajadores realizan almacenamiento inadecuado, espacio confinado y espacios inadecuados. En lo que compete a los materiales, existe presencia de material inadecuado, herramienta de manera manual inadecuada e insumos tóxicos, los cuales perjudican la integridad de los

operarios. En cuanto a las maquinarias, se tiene que hay equipos obsoletos, transporte inapropiado y equipo de maniobra deficiente. Con respecto al método, se tiene que hay procedimientos inadecuados, instrucciones contraindicadas y maniobras apresuradas. Posterior a ello, se elaboró el diagrama de Pareto que determine los causantes principales que provocan elevados riesgos laborales.

Figura 2. Diagrama de Pareto realizado en el área de producción.

Fuente: Elaboracion propia.



En cuanto a la figura 2 se mostró que gracias al diagrama de Pareto se logró hallar las principales causas que generan los elevados riesgos laborales dentro del área de producción de la empresa SAN LUCAS SAC, los cuales son exceso de confianza, material inadecuado, instrucciones inoportunas, procedimiento inadecuado, mediciones inadecuado, equipos de maniobra deficiente, estudio del trabajo inadecuado, maniobras confiadas y espacio confinado, todas estas causas

generan que los operarios sufran daños al momento de realizar su actividad dentro del trabajo.

Tabla 7. Matriz con riesgos moderados.

Area	Actividad	Identificación de factores de riesgo				Evaluación de riesgo
		Tipo	Peligro	Riesgo	Consecuencia	Nivel de riesgo
PRODUCCIÓN DE CONSERVAS (FILETE DE CABALLA)	ENCANASTILLADO	Potencial	Suelo en mal estado (Superficie Irregulares)	Calda al mismo nivel	fracturas leves y moderadas, luxaciones, esguinces, TEC	Intolerable
			Falta de orden y Limpieza	Calda al mismo nivel	fracturas leves y moderadas, luxaciones, esguinces, TEC	
		Físico Calor / Radiación	Ambientes con altas o muy bajas temperaturas (estrés térmico)	Fatiga/estrés Térmico/Enfermedades Respiratorias	Pérdida del control emocional, fatiga crónica, golpe de calor o frío, deshidratación, calambres	
		Físico Ruido / Vibración	Constante ruido debido a máquinas o equipos	Problema auditivo	Sordera, problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia, epicondilitis, cervicalgia, hernia discal	
		Psicosocial	Horas de trabajo prolongadas/excesivas	Fatiga/estrés	Deficiencias en salud física y mental, consumo de sustancias, trastornos psicosomáticos	
	FILETEADO	Potencial	Superficies de trabajo en mal estado	Calda al mismo nivel	Fracturas leves y moderadas, luxaciones, esguinces, TEC	Intolerable
		Mecánica	Objetos o superficies punzo cortantes	Corte	Heridas leves y graves, fracturas	
		Ergonómico	Posturas inadecuadas	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia, epicondilitis, cervicalgia, hernia discal	
	ETIQUETADO DE LATAS	Ergonómico	Posturas inadecuadas	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia, epicondilitis, cervicalgia, hernia discal	Intolerable
		Psicosocial	Monotonía / repetitividad de la tarea.	Fatiga/estrés	Deficiencias en salud física y mental, consumo de sustancias, trastornos psicosomáticos	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7 se muestra los principales riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores del área de producción de la empresa SAN LUCAS SAC.

4.2. Analizar los accidentes de trabajo ocurridos en el área de producción de la empresa SAN LUCAS SAC.

Analizando los accidentes laborales dentro del área de producción se procedió a tomar datos del área de seguridad, entre enero a junio del 2021. Para poder determinar el índice de frecuencia, se tomó la constante de la ley 29783 para

evaluar el índice de frecuencia por semana, donde la constante será para periodos semanales $K = 1890$.

Tabla 8. *Índice de frecuencia inicial.*

Año	N.º accidentes ocurridos	N.º trabajadores expuestos	N.º de horas por semana trabajadas	Total de horas hombres trabajadas	Índice de frecuencia
ene-21	5	33	48	1,584	5.97
feb-21	8	38	51	1,938	7.80
mar-21	6	39	59	2,301	4.93
abr-21	7	35	56	1,960	6.75
may-21	9	31	58	1,798	9.46
jun-21	10	37	51	1,887	10.02
Promedio del índice de frecuencia					7.49

Fuente: empresa San Lucas SAC.

De la Tabla 8 se mostró que durante el mes de enero las horas hombres reales trabajadas fueron de 1584 horas, el cual tuvo un índice de frecuencia de 5.97, lo que refleja que en ese mes sucedieron 6 accidentes por 1,890 horas hombres trabajadas. En el mes de febrero las horas hombres reales trabajadas fueron de 1938 horas, el cual tuvo un índice de frecuencia de 7.80, lo que refleja que en ese mes sucedieron 8 accidentes por 1,890 horas hombres trabajadas. En el mes de marzo las horas hombres reales trabajadas fueron de 2,301 horas, el cual tuvo un índice de frecuencia de 4.93, lo que refleja que en ese mes sucedieron 5 accidentes por 1,890 horas hombres trabajadas. En el mes de abril las horas hombres reales trabajadas fueron de 1,960 horas, el cual tuvo un índice de frecuencia de 6.75, lo que refleja que en ese mes sucedieron 7 accidentes por 1,890 horas hombres trabajadas. En el mes de mayo las horas hombres reales trabajadas fueron de 1,798 horas, el cual tuvo un índice de frecuencia de 9.46, lo que refleja que en ese mes sucedieron 10 accidentes por 1,890 horas hombres trabajadas. En el mes de junio las horas hombres reales trabajadas fueron de 1,887 horas, el cual tuvo un índice de frecuencia de 10.02, lo que refleja que en

ese mes sucedieron 10 accidentes por 1,890 horas hombres trabajadas. El promedio ponderado del índice de frecuencia desde el mes de enero a junio del 2021 fue de 7.49 el cual refleja que durante esos meses sucedieron 8 accidentes por 1,890 horas hombres trabajadas en promedio. Se muestra que los principales accidentes producidos dentro del área fueron por un procedimiento inadecuado en las actividades de procesos.

Tabla 9. *Índice de gravedad inicial.*

Año	N.º accidentes ocurridos	N.º trabajadores expuestos	N.º de horas por semana trabajadas	Total de horas hombres trabajadas	Días perdidos por accidentes	Índice de gravedad
ene-21	5	33	48	1,584	15	9.47
feb-21	8	38	51	1,938	12	6.19
mar-21	6	39	59	2,301	10	4.35
abr-21	7	35	56	1,960	14	7.14
may-21	9	31	58	1,798	12	6.67
jun-21	10	37	51	1,887	16	8.48
Promedio de índice de gravedad						7.05

Fuente: de la empresa San Lucas SAC.

En la Tabla 9 se observó el análisis realizado en los índices de gravedad durante enero a junio del 2021, el promedio ponderado del índice de gravedad en el periodo de los 6 primeros meses fue de 7.05 el cual refleja que durante esos meses se perdieron 7 días por mil horas hombre expuestos al riesgo en promedio. Esto se debe a que los riesgos laborales son por el exceso de confianza que tiene el personal en cuanto a su trabajo hay material inadecuado en cuanto sus actividades que realizan de manera diaria, además que existe instrucción inoportuna, teniendo elevados accidentes de trabajo.

Tabla 10. *Índice de tasa de accidentabilidad inicial.*

Año	N.º de accidentes	N.º de trabajadores	Tasa de accidentabilidad
ene-21	5	33	15.15
feb-21	8	38	21.05
mar-21	6	39	15.38
abr-21	7	35	20.00
may-21	9	31	29.03
jun-21	10	37	27.03
Promedio de tasa de accidentabilidad			22.00

Fuente: empresa San Lucas SAC.

En la Tabla 10 se mostró la tasa de accidentabilidad registrada en el transcurso de enero a junio 2021. En el mes de enero se tuvo 5 accidentes de trabajo con un número de trabajadores de 33, el cual indico que la tasa de accidentabilidad fue de 15.15, lo que reflejo que por cada 100 trabajadores se ha tenido 15 accidentes. En el mes de febrero se tuvo 8 accidentes de trabajo con un número de trabajadores de 38, el cual indico que la tasa de accidentabilidad fue de 21.05, lo que reflejo que por cada 100 trabajadores se ha tenido 21 accidentes. En el mes de marzo se tuvo 6 accidentes de trabajo con un número de trabajadores de 39, el cual indico que la tasa de accidentabilidad fue de 15.38, lo que reflejo que por cada 100 trabajadores se ha tenido 15 accidentes. En el mes de abril se tuvo 7 accidentes de trabajo con un número de trabajadores de 35, el cual indico que la tasa de accidentabilidad fue de 20, lo que reflejo que por cada 100 trabajadores se ha tenido 20 accidentes. En el mes de mayo se tuvo 9 accidentes de trabajo con un número de trabajadores de 31, el cual indico que la tasa de accidentabilidad fue de 29.03, lo que reflejo que por cada 100 trabajadores se ha tenido 29 accidentes. En el mes de junio se tuvo 10 accidentes de trabajo con un número de trabajadores de 37, el cual indico que la tasa de accidentabilidad fue de 27.03, lo que reflejo que por cada 100 trabajadores se ha tenido 27 accidentes. El promedio ponderado de tasa de accidentabilidad del mes de enero a junio del 2021 fue de 22 el cual refleja que por cada 100 trabajadores se tuvo 22 accidentes en promedio. Estos accidentes fueron ocasionados por los riesgos de instrucciones inoportunas, ya que desconocen los métodos de trabajo.

4.3. Diseñar e implementar un plan de acción basado en la Ley 29783 que minimice los riesgos laborales en la empresa SAN LUCAS SAC.

En el presente estudio se aplicó un plan de SST según la Ley 29783 con la finalidad de reducir el índice de accidentabilidad en la empresa SAN LUCAS SAC, a través del cumplimiento de labores posteriores a conocer. En primera instancia se detalla la política de SST detallándose a continuación:

POLITICA DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

SAN LUCAS SAC es una empresa especializada en la elaboración de conservas de pescados en diferentes presentaciones, ya sea conserva de filete de caballa, jurel, bonito, anchoveta, etc. Nuestra organización está orientada a satisfacer las necesidades de nuestras partes interesadas pertinentes, actuando bajo el marco de la prevención de la salud y seguridad de nuestros colaboradores y visitantes según la normativa legal vigente. Actualmente, contamos con un Sistema Integrado de Gestión, conformado por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Gestión de Calidad.

Por lo cual, nos comprometemos a:

- Proteger la integridad física y mental de nuestros trabajadores mediante la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, garantizando un ambiente de trabajo seguro y saludable.
- Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestras partes interesadas.
- Garantizar que los trabajadores y sus representantes sean comunicados y consultados sobre el Sistema Integrado de Gestión, promoviendo su participación activa.
- Garantizar la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión, fomentando en sus operaciones, el enfoque en procesos y el pensamiento basado en riesgos.
- Cumplir con los requisitos legales y reglamentarios aplicables al Sistema Integrado de Gestión, así como cualquier otro requisito que la organización suscriba.
- Integrar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo al Sistema de Gestión de Calidad y otros sistemas de gestión adoptados por nuestra organización.
- Asegurar que la política sea documentada, implementada, mantenida, comunicada, entendida, y esté disponible y visible a todo el personal que trabaje en la organización y a las partes interesadas.

Figura 3. *Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

Fuente: Elaboración propia.

POLITICA DE NEGATIVA AL TRABAJO INSEGURO

La empresa **SAN LUCAS SAC** es consciente del derecho que tienen los trabajadores a ambientes de trabajo y a procesos productivos que no perjudiquen su integridad física; por lo que nos comprometemos a cumplir con las siguientes disposiciones. La presente política se aplica para todo el personal y subcontratistas en todas las actividades de la empresa:

1. Los trabajadores tienen derecho a ser informados de los peligros asociados a las labores que desempeñan.
2. Los trabajadores tienen derecho de negarse a realizar un trabajo si consideran que:
 - No cuentan con los conocimientos y la experiencia necesaria para realizar el trabajo.
 - Cuando un colaborador reciba la orden de realizar una labor, tarea o actividad donde él considere que su integridad física se encuentra en peligro o que se hayan omitido las normas seguras de trabajo.
 - La operación de un equipo, el uso de una herramienta o instrumento representa un peligro para sí mismo o para sus compañeros.
 - Los materiales que emplean representan un peligro para sí mismo o para sus compañeros
 - Existe una violación a la legislación vigente en salud, seguridad e higiene o las normas internas de la empresa **SAN LUCAS SAC**
3. Los trabajadores tienen derecho a participar en inspecciones de seguridad y opinar, sobre los aspectos que puedan afectar su salud y seguridad en el trabajo.
4. El supervisor a cargo tomará las acciones correctivas y verificará el levantamiento de la condición subestándar, dando su aprobación para el reinicio de las actividades.
5. Si a pesar de ello el colaborador continúa con su negativa, se convocará a un comité evaluador conformado por el Supervisor de Operaciones y el Supervisor de SSOMA de la empresa, quienes sacarán conclusiones y recomendaciones frente a la labor a desarrollar.
6. Denunciar a las personas que exijan bajo amenaza realizar un trabajo de alto riesgo, sin ejecutar controles establecidos.
7. Ningún colaborador será sancionado o amonestado por acogerse a esta política.

Figura 4. Política de negativa al trabajo inseguro.

Fuente: Elaboración propia

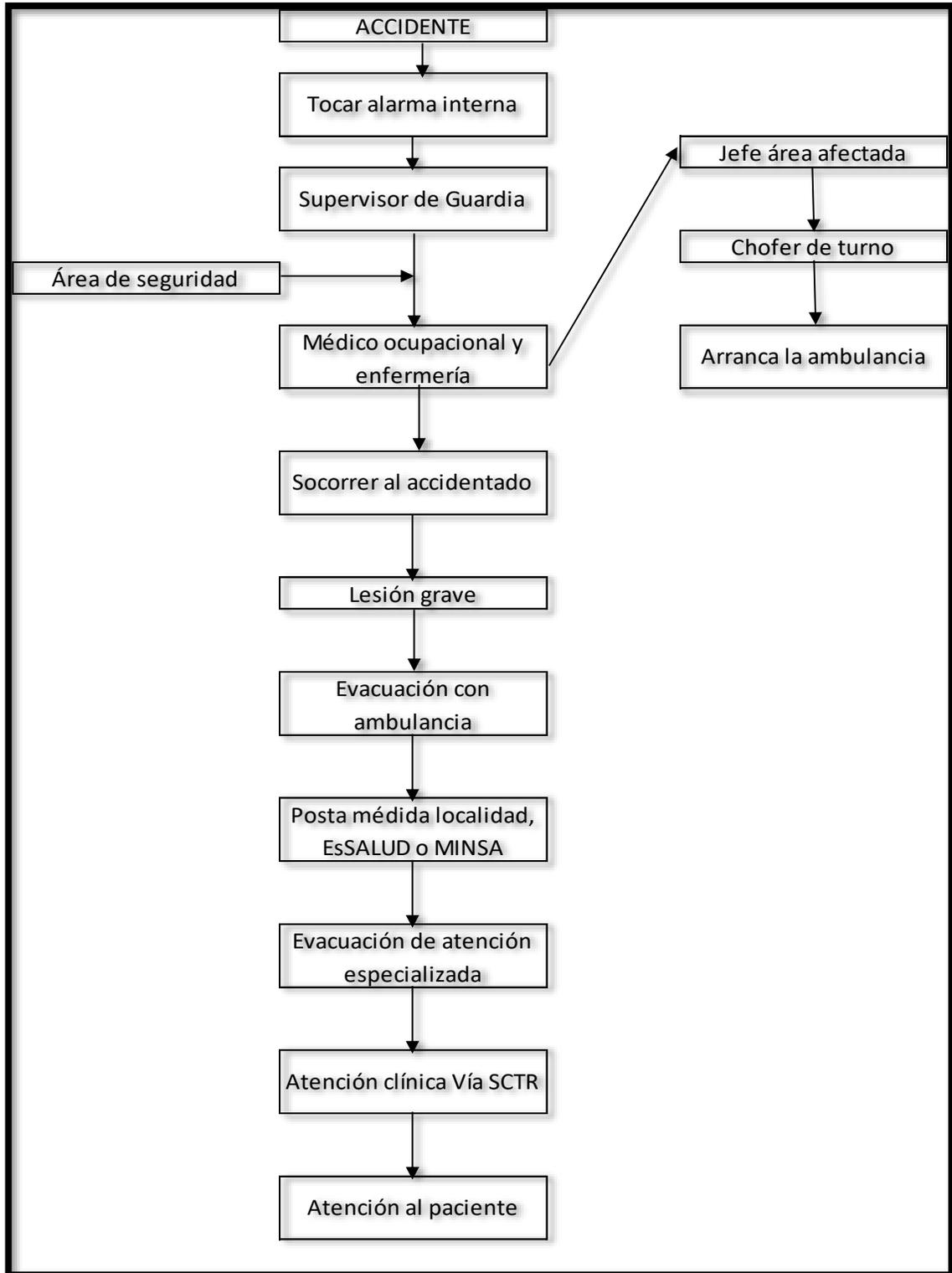


Figura 5. *Proceso de reporte de accidentes e incidentes.*

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 5 se observa el proceso de reporte de accidentes e incidentes en el cual la empresa SAN LUCAS SAC, debe realiza cuando ocurra un accidentes de trabajo y que acciones realizar para controlar ese riesgo.

Alcance del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

El plan de seguridad anual es obligatorio para todos los operadores de SAN LUCAS SAC, además del tipo de contrato al que pertenecen; ya sean pasantes, voluntarios, empresas intermediarias, terceros, proveedores de servicios independientes y proveedores de bienes y servicios.

- Asegura la salud de sus trabajadores para que puedan realizar su trabajo.
- Actuar de acuerdo con las leyes y reglamentos de Perú que rigen la capacitación en salud y seguridad.
- Proporcionar a los trabajadores la formación adecuada para que puedan adquirir los conocimientos y las prácticas necesarias para un trabajo seguro, responsable y eficiente.

Formación del comité de seguridad

El líder SSO de SAN LUCAS SAC es el encargado de desarrollar el programa, el cual puede definir y asignar responsabilidades al personal calificado correspondiente, que será ejecutado y desarrollado por el departamento de la empresa, y realizar la coordinación relacionada con el comité de seguridad.

Dirección: (Representante Legal)

- Controlar y evaluar el cumplimiento de los planes de seguridad y salud ocupacional.
- Asignar métodos para el cumplimiento de las tareas implementadas en el plan de seguridad y salud ocupacional.
- Permitir a los operadores y contratistas apoyar activamente las actividades destinadas a prevenir y controlar riesgos y enfermedades.
- Formar un comité de seguridad y salud ocupacional.

MIEMBROS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PERIODO 2021-2022

PRESIDENTE

Ing. Pedro Argote Fernández

SECRETARIO

Ing. María Bazalar Salcedo

MIEMBROS TITULARES

NOMBRE	ÁREA
Alberto Castillo Mauricio	Superintendencia General
Cristhian Támara Noreña	Almacén y despacho
Mauro Albino Castillo	Planta de fuerza
Diana Rodriguez Grados	SSOMA
Félix Valenzuela Apolinario	Almacén y despacho
Genovés Céspedes Panduro	Producción

MIEMBROS SUPLENTE

NOMBRE	ÁREA
Roger Barriga Amaya	Producción
Evelyn Barba Sotelo	Control de calidad
Joel Pinedo Gamarra	Producción
Juan Loli León	Planta de fuerza
Máximo Tarazona Oncoy	Producción
José Loli de Paz	Departamento técnico

Figura 6. *Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

Fuente: Elaboración propia

Niveles de responsabilidad y funciones.

Objetivos y metas

El propósito del plan es brindar seguridad a los operadores y realizar las tareas que les encomienda para reducir los accidentes, proteger la calidad de vida y la integridad de los operadores y, en primer lugar, proteger su bienestar. **(ver Tabla 11)**

Tabla 11. *Objetivos y metas.*

OBJETIVOS ESTRATÉGICO	OBJETIVOS ESPECÍFICO
Dejar que todos nuestros trabajadores, clientes, proveedores y contratistas participen de las responsabilidades y compromisos comunes	Tasa de accidentabilidad, índice de frecuencia y gravedad
Asegurar el compromiso de satisfacer las necesidades y expectativas con el fin de mantener la satisfacción en estas áreas.	% Satisfacción del cliente
Comunicación directa y fluida con participación de los trabajadores	% Solicitud de atención
Integrar todas las partes de la organización para mejorar nuestro sistema y aumentar la competitividad.	% Integración
Asegurar que los trabajadores desempeñen sus funciones de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.	% Requisitos legales aplicables que se cumplen o que tienen plan de acción en ejecución.
Integrar todas las partes de la organización para mejorar nuestro sistema y aumentar la competitividad.	% Integración
Fomentar la participación de los empleados y grupos de interés que trabajan en la organización.	% de Participación
	% Cumplimiento de capacitación

Fuente: elaboración propia

Identificación de peligros y evaluación de riesgos (Matriz IPERC)

Para desarrollar el IPERC se precisa en la ejecución del Programa Anual de SST. La matriz IPERC se mostrará a continuación. **(ver Figura 7)**

Mapa de riesgo

El mapa de riesgos es un plan de situación laboral que se utiliza para identificar y localizar problemas y conductas que promueven y protegen la salud de los trabajadores en el ámbito de la operación empresarial, con base en R.M. No. 050-2013-TR. La delegación de SST es la encargada de elaborar un mapa de riesgos para cada proyecto en el que participa la empresa. (Ver figura 8).

Seguido a ello, se procedió a elaborar acciones preventivas para reducir los riesgos laborales dentro del área de producción de la empresa SAN LUCAS SAC.

Tabla 12. *Medidas de acciones preventivas.*

Medidas De Acciones Preventivas	
Riesgos	Acción Preventiva
Golpe / corte / daño Problema auditivo/ fracturas	Revisa la tarea con regularidad
Problemas musculares / dolor de espalda	Técnicas de relajación muscular.
Colisión / balanceo / vuelco Fatiga / estrés	Capacitación en manejo de carga.
Fatiga / estrés por calor / enfermedades respiratorias	Técnicas de relajación muscular.
Fatiga/estrés	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 12 se muestra las acciones preventivas que se tomaron según los riesgos identificados en la tabla 7, y a estas acciones, se les hizo una serie de pasos a realizarlos el cual se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 13. Estrategias propuestas para la reducción de accidentes laborales.

Estrategias propuestas	Actividades a realizar
Formación continua del personal sobre buenas prácticas para la elevación de cargas de forma manual.	Contrata a expertos para que lleven a cabo las charlas con los empleados.
Deseche adecuadamente el equipo de transferencia de material.	Tenga una conversación de 5 minutos con los empleados antes de comenzar a trabajar.
Realice un control de ruido cada seis meses.	Monitoreo de ruido de terceros.
Realizar reuniones semanales con supervisores y líderes regionales.	Utilice el horario para programar reuniones semanales.
Desarrolle planes de tareas para los empleados.	Identificar actividades y tareas en función de sus riesgos.
Implementar paradas activas de descanso y seguridad en el trabajo.	Monitoreo por inspección: una lista de interrupciones activas por área.
Reconocer el buen hacer de los empleados mediante diplomas, certificados, etc.	Reuniones mensuales con líderes y los mejores empleados del mes
Rotación de personal en la zona.	Desarrolle un programa de rotación de personal.

Fuente: Elaboración propia.

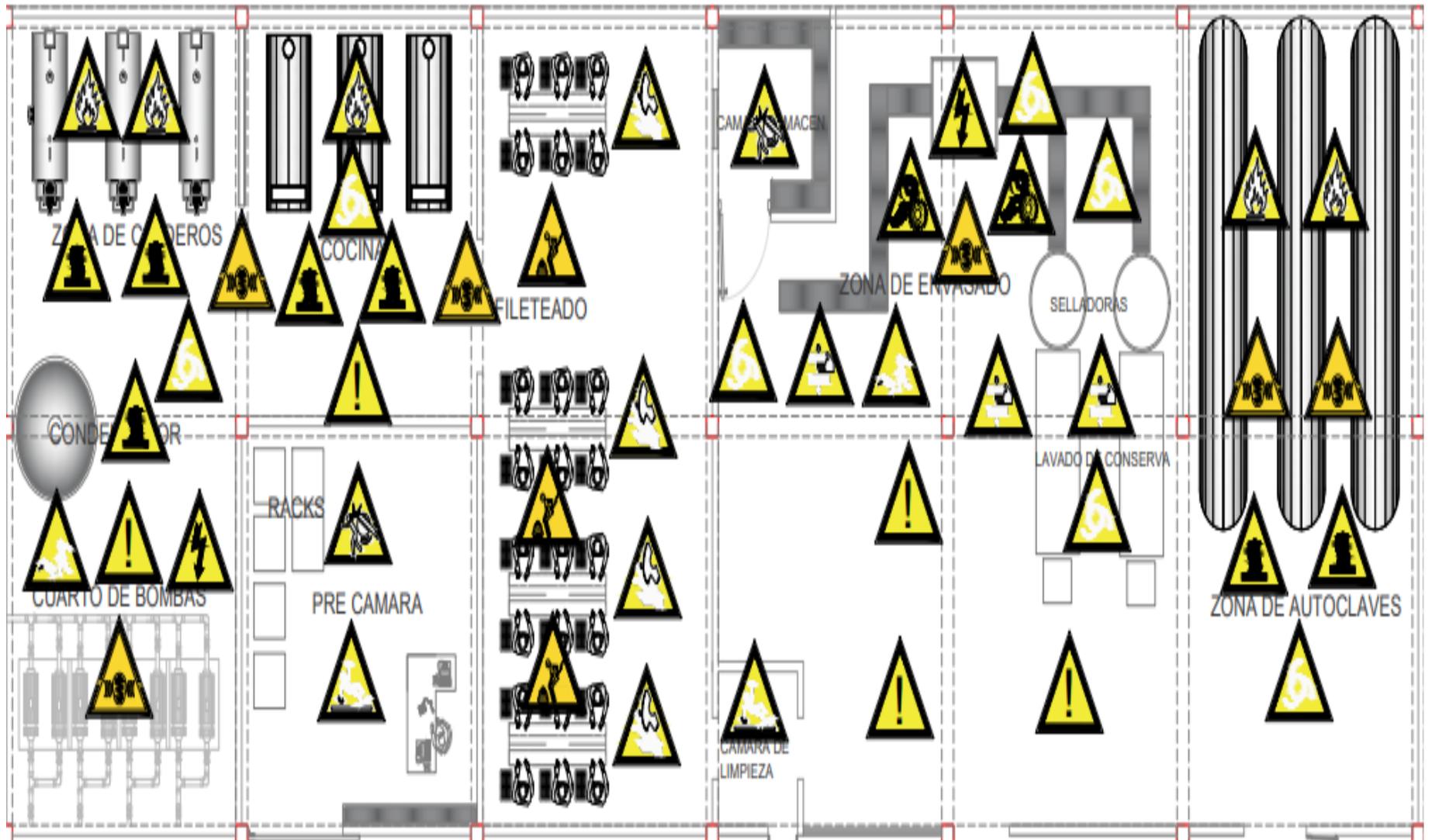
En base a estas acciones tomadas para reducir los riesgos laborales, se procedió a elaborar la matriz IPERC mejorado.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUCION DE RIESGOS DE CONTROL														Código: EP - SST -001									
PRODUCCIÓN DE CONSERVAS DE PESCADO (FILETE DE CABALLA)																							
														APROBADO POR:									
ACTIVIDAD	IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO				REQUISITOS	ACT. RUTINARIA	ACT. NO RUTINARIA	EVALUACIÓN DEL RIESGO							CONTROL OPERACIONAL								
	TIPO	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA				PROBABILIDAD		PERSONAS EXPUESTAS (PT)	PROCEDIMIENTOS DE	CAPACITACIONES (C)	EXPOSICION AL RIESGO	INDICE DE PROBABILIDAD (P)	INDICE DE SEVERIDAD (s)	INDICE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	CONTROLES				
								ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN										CONTR OLES DE INGENIERIA	CONTROL ES ADMINISTRATIVOS	EQUIPO S DE PROTECCIÓN PERSONAL		
RECEPCIÓN	POTENCIAL	Líquidos en el suelo	Caída al mismo nivel	fracturas leves y moderadas, luxaciones, esguinces, TEC	x			1	2	3	2	8	2	16	OM	SN			Establecer un plan de control de exposición para minimizar y/o eliminar la exposición de	Capacitación constante y proactiva en cuanto al procedimiento de trabajo seguro. Capacitar al personal con técnicas para bajar	Uso de fajas Uso de mascarillas con filtro adecuado Guantes de poliéster . Traje isotérmico		
	ERGONOMICO	Posturas inadecuadas	Problema muscular	dorsalgia, lumbalgia, epicondilitis, cervicalgia																			

				, hernia discal																		
	PSICOSOCIAL	Horas de trabajo prolongadas/excesivas	Fatiga/estrés	deficiencias en salud física y mental, consumo de sustancias, trastornos psicossomáticos																		
COCINADO	QUIMICO	Materiales Tóxicos	asfixia/Irritación/Nauseas	hipoacusia, dolor de cabeza, pérdida de la capacidad cognitiva, irritación, estrés																		
	FISICO NIVEL DE TEMPERATURA CALOR / RADIACIÓN	Ambientes con altas o muy bajas temperaturas (estrés térmico)	Fatiga/estrés Térmico/Enfermedades Respiratorias	pérdida del control emocional, fatiga crónica, golpe de calor o frío, deshidratación, calambres	x		1	2	2	2	7	2	1	4	M	N	S	Constante monitoreo a las zonas de acceso del personal	Evitar la exposición del personal a los diferentes gases tóxicos.	Adecuar un ambiente previo a la salida para evitar cambios bruscos de temperaturas en el cuerpo	Elaborar un instructivo para la manipulación correcta de la máquina. (cocinado estático)	Uso de mascarillas. Uso de indumentaria adecuada.
FILETEADO	POTENCIAL	Superficies de trabajo en mal estado	Caída al mismo nivel	fracturas leves y moderadas, luxaciones, esguinces, TEC	x		3	2	3	2	1	0	3	3	0	I	S	Eliminar las fuentes de ruido	Sustituir los guantes de jebe delgado por guantes de jebe gruesos	Mantener el orden y la limpieza del área	Capacitación constante y proactiva en cuanto al procedimiento de trabajo seguro. Ejercicios de	Usar fajas. Uso de mascarillas con filtro adecuado. Usar guantes. Usar
	MECANICA	Objetos o superficies	Corte	Heridas leves y																		

		punzo cortantes		graves, fracturas														estiramiento antes de empezar la actividad y descansos. Mayor rotación del personal.	botas de agua	
	ERGONOMICO	Posturas inadecuadas	Problema muscular	dorsalgia, lumbalgia, epicondilitis, cervicalgia, hernia discal																
ENVASADO DE MP	FISICO RUIDO / VIBRACIÓN	Vibración debido a máquinas o equipos	Problema muscular	problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares														Capacitación constante en cuanto al procedimiento de trabajo seguro. Ejercicios antes de la actividad de empezar la actividad y descansos. Mayor protección del personal.	Mantener uso de guantes de jebe y mangas protectoras	
	ERGONOMICO	Movimientos repetitivos	Problema muscular	dorsalgia, lumbalgia, epicondilitis, cervicalgia, hernia discal	x			3	2	2	1	7	3	2	1	I M S G	Evita las tareas repetitivas programando ciclos de trabajos superiores a 30 segundos. Mejorar las posturas de trabajo.	Sustituir los guantes de jebe por guantes quirúrgicos	Mantener el orden y la limpieza del área	
	MECANICA	Herramientas manuales cortantes	corte	Heridas leves y graves, fracturas																
ADICIÓN DE	POTENCIAL	Líquidos en el Suelo	Caída al mismo nivel	fracturas leves y moderadas, luxaciones,	x			1	2	2	2	7	1	7	T O N S	Reducir la carga informativa para ajustar las		Establecer un plan de control de exposici	Capacitación constante en cuanto a procedimiento de	Usar mandil. Uso de mascarillas con filtro

			esguinces, TEC											capacidades del trabajador.		ón para minimizar y/o eliminar la exposición de los empleados a agentes biológicos	trabajo seguro.	adecuado. Usar botas con suela antideslizante. Faja ergonómica Lumbar.
	QUIMICO	Gases de combustión de maquinas	Asfixia/Irritación/Nauseas	paro cardiorrespiratorio, incapacidad permanente, muerte														
		Sustancias asfixiantes	Asfixia/Irritación/Nauseas	paro cardiorrespiratorio, incapacidad permanente, muerte														
EXHAUSTING	FISICO TEMPERATURA / RADIACION	Materiales Calientes	Quemaduras	Quemadura de 1° y 2° grado, hemorragia														
		Ambientes con altas o muy bajas temperaturas (estrés térmico)	Fatiga/estrés Térmico/Enfermedades Respiratorias	pérdida del control emocional, fatiga crónica, golpe de calor o frío, deshidratación, calambres	x		1	1	2	2	6	2	1 2	M O S			Mantener el orden y limpieza del área. Disponer de bidones con aguas para el personal durante el tiempo de receso	Capacitación constante en cuanto al procedimiento de trabajo seguro. Elaborar un instructivo para la manipulación correcta del exhausting
	FISICO RUIDO / VIBRACION	Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Exposición a niveles superiores al límite permitido	hipoacusia, dolor de cabeza, pérdida de la capacidad cognitiva,														



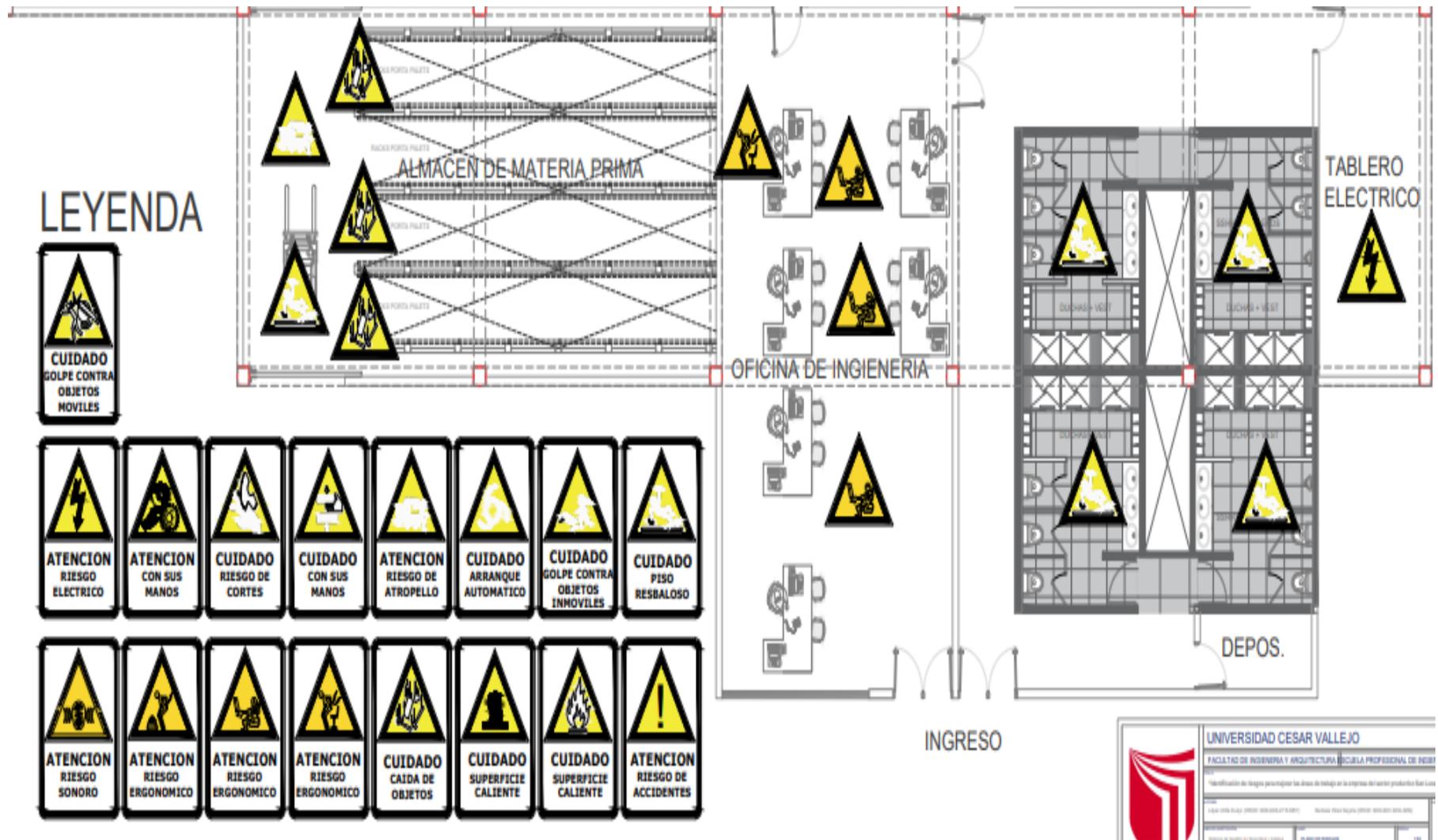


Figura 8. Mapa de riesgo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Cronograma de capacitaciones.

N°	TEMAS	Tiempo (horas)	Julio		Agosto		Setiembre		Octubre		Noviembre		Impartido a:
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Normativa de SST	1	■										Personal del área de producción de la empresa SAN LUCAS SAC.
2	Inducción en SST e higiene de salud ocupacional	1		■									
3	Prevención de riesgos laborales	2			■								
4	Capacitación sobre el uso de equipos de protección personal	1.5				■							
5	Análisis de comportamiento (comprender la causa del accidente)	2					■						
6	Capacitación sobre preparación para emergencias sísmicas	1						■					
7	Formación en primeros auxilios	1.5							■				
8	Entrene de forma segura para aumentar la carga	1								■			
9	Evaluación del trabajo	1									■		
10	Control de división y señalización del área de trabajo	1										■	

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 14 se mostró el cronograma de capacitaciones realizados a los trabajadores del área de producción de la empresa SAN LUCAS SAC, donde se logró cumplir al 100% todas las capacitaciones, estas mejoras se ven reflejados en el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas por la empresa.

En el Anexo 14 se observa el cronograma de cumplimiento y metas en materia de seguridad y salud en el trabajo, el cual se hizo un cronograma según los objetivos y metas planteados (Tabla 11), y en la Tabla 15 se observa el cumplimiento de capacitaciones resumido.

Tabla 15. Cumplimiento del cronograma de capacitaciones.

Cuadro De Estadísticas												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SET	OCT	NOV	DIC
P	3	1	3	4	12	16	15	15	15	15	14	17
E	3	1	3	4	12	16	15	15	15	15	0	0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%

Fuente: elaboración propia (Anexo 14).

En la Tabla 15 se mostró el cumplimiento del cronograma de capacitaciones desde el mes de enero a diciembre, donde se visualiza que hasta el mes de octubre se ha venido dando el cumplimiento de las capacitaciones en materia de SST.

Plan de seguridad y salud en el trabajo

Introducción

Para lograr alcanzar los más altos estándares de SST, consideró a sus trabajadores, valores que están sobre de los demás objetivos de la compañía y en cumplimiento de la Ley N° 29783 – Ley de SST, conforme a lo que se establece en el Art. 79 y 80 del DS 005-2012 TR: reglamento de SST, se establece el presente Plan del Sistema de Gestión de Seguridad para el presente periodo 2021.

El presente plan establece los principales lineamientos y actividades a ejecutar durante el presente año para preservar y perfeccionar el Sistema de Gestión de Seguridad establecido en nuestra Organización.

Objetivo

Establecer documentariamente las herramientas a implementar para controlar los riesgos de SST de SAN LUCAS SAC.

Alcance

El presente Plan de SST, es aplicable a labores que realizan los operarios de SAN LUCAS SAC en espacios administrativos de la compañía, además de los procedimientos de: “Elaboracion de conservas de pescado”

Responsabilidades

Gerencia General:

- Aprobación del Plan Anual de SST
- Asignación de recursos necesarios para implementar y ejecutar las labores del presente Plan de SST.
- Lidera y cumple lo que menciona de este Plan, de acuerdo con el Programa de SST establecido, coordinando con el Supervisor del área.

Supervisor De Seguridad Y Salud En El Trabajo:

- Elaborar del Plan Anual de SST.
- Hacer un seguimiento a las labores descritas en el actual plan y en el Programa de SST.
- Hacer un seguimiento del cumplimiento de los indicadores de SSO.

Base Legal

- Ley 29783: Ley de SST
- DS 005-2012 TR: Reglamento de la Ley 29783
- RM 050-2013 TR: Formatos de referencia que contemplan datos mínimos que posean registros obligatorios del SST

Desarrollo

Elaboración De Línea Base:

Para la elaboración de la línea base del SST en la compañía, se ha tenido en cuenta los siguientes dispositivos legales:

- Ley 29783, Ley de SST.
- Ley 30222, Ley que modifica la Ley 29783.
- DS 005-2012-TR, Reglamento de la Ley 29783.
- DS 006-2014-TR, Modificación del Reglamento de la Ley 29783.
- DS 016-2016-TR, Modificación del Reglamento de la Ley 29783.

- RM 050-2013-TR, Documentación referencial con datos mínimos que contienen registros por obligación del SST
- RM 375-2008-TR, Normativa Base de Ergonomía y de ejecución del diagnóstico de Riesgo Disergonómico.
- RM 312-2011-MINSA, Exámenes médicos ocupacionales y manual de diagnósticos de exámenes médico-obligatorios por actividad.
- RM 571-2014-MINSA, Modifican Documento técnico “Requisitos de exámenes médico-ocupacionales y manual para diagnosticar los Exámenes médicos obligados por labores, aprobado por RM 312-2011-MINSA.

Política De Seguridad Y Salud En El Trabajo

El Supervisor de Seguridad de SAN LUCAS SAC participó en conjunto con la Gerencia General, al elaborar la Política de Seguridad, la misma que se difundirá a todo el personal mediante las capacitaciones y publicación en físico.

Objetivos De Seguridad Y Salud Ocupacional:

SAN LUCAS SAC estableció 07 Objetivos Estratégicos para el SST, todos ellos orientados a la prevención de accidentes y enfermedades en el trabajo. (Ver Tabla 10)

Objetivos Y Metas

El establecimiento de Objetivos y Metas relacionados a SST, se registrarán en el formato F-SIG-005: Matriz de Objetivos e indicadores de SST 2021-2022.

Del Supervisor De Seguridad Y Salud

De acuerdo con las elecciones realizadas en agosto del 2021, se eligió a: Frank Paolo Guzmán Elorreaga como Supervisor de Seguridad y Salud por un periodo de 2 años.

Asimismo, el Supervisor de Seguridad es capacitado y las funciones están establecidas en el D-SIG-006 Responsabilidades del Supervisor SST.

Identificación De Peligros, Evaluación De Riesgos Y Mapa De Riesgos

El método empleado para la elaboración del IPER, se basa en el modelo 3 de lo descrito en la RM 050-2013, con variaciones en la metodología de valoración de riesgo y estructura del formato en la descripción de controles aplicables.

La metodología se describe en el Procedimiento R-SIG-011 Identificar Peligros y evaluar riesgos - IPERC.

Asimismo, el Mapa de Riesgos será actualizado anualmente bajo supervisión del Supervisor de Seguridad vigente.

Capacitaciones En SST

Las capacitaciones orientadas a la SST se han establecido en el Cronograma anual de Capacitación SST 2021. Este programa se elabora por quien supervisa la Seguridad y se aprueba por Gerencia General.

Procedimientos

El SST estará conformado por una matriz documentaria que incluyen formatos, instructivos, planes, procedimientos, etc. Cada uno de los cuales se registrarán en la Lista Maestra de Documentos y Lista maestra de Registros que implementará la empresa.

Inspecciones Internas De Seguridad Y Salud En El Trabajo

SAN LUCAS SAC, ha elaborado un Programa de Inspecciones internas de Seguridad, las que se encuentran establecidas dentro del Programa Anual de Seguridad.

Salud Ocupacional

SAN LUCAS SAC, ha determinado actividades relativas a la gestión de Salud Ocupacional, programando los exámenes ocupacionales al ingresar cada personal y en forma periódica cada 2 años o según necesidad de clientes.

Todas las actividades de Salud ocupacional están establecidas dentro del Plan SSO, elaborado por el Médico Ocupacional con el que cuenta SAN LUCAS SAC.

Clientes, Subcontratados Y Proveedores

De ser necesario, SAN LUCAS SAC, establecerá lineamientos en Seguridad y Salud aplicables para proveedores, contratistas, visitantes y otros que ingresen a nuestras oficinas.

Estos lineamientos están establecidos en:

D-SIG-007 Lineamientos de Seguridad para visitantes.

Auditorías:

SAN LUCAS SAC, ha determinado la ejecución de auditoría externa al SST, de acuerdo con las bases del DS 014-2013: Reglamento de Registro de Auditores, en el que indica la frecuencia de ejecución de la misma cada 3 años.

Esta programación se halla establecida en el Programa Anual de SST 2021.

Estadísticas:

El seguimiento del desempeño del SST está bajo responsabilidad del Supervisor de SST, este seguimiento se registrará dentro de cada indicador de Gestión F-SIG-013 formato de indicadores del SST.

Implementación Del Plan:

Todos los recursos que se necesitan para implementar el presente Plan figuran en el Programa Anual de Seguridad correspondiente al periodo 2021.

Fecha De La Próxima Actualización.

Este procedimiento deberá ser actualizado el 19 de abril del 2022.

4.4. Verificar los resultados obtenidos después de la implementación del plan de acción en la empresa SAN LUCAS SAC.

Después de haber identificado los riesgos laborales y proceder a aplicar el plan de seguridad y salud en el trabajo dentro del área de producción de la empresa SAN LUCAS SAC, se procedió a determinar la mejora obtenida.

Tabla 16. Índice de frecuencia final.

Año	Nº accidentes ocurridos	Nº trabajadores expuestos	Nº de horas por semana trabajadas	Total de horas hombres trabajadas	Índice de frecuencia
jul-21	1	33	48	1,584	1.19
ago-21	0	38	51	1,938	0.00
sep-21	0	39	59	2,301	0.00
oct-21	0	35	56	1,960	0.00
Promedio del índice de frecuencia					0.30

Fuente: empresa San Lucas SAC.

En la Tabla 16 se mostró el promedio ponderado del índice de frecuencia del mes de julio a octubre del 2021, dando como resultado 0.30 lo cual indica que durante esos meses solo ocurrieron 1 accidentes por cada 1,890 horas hombres trabajadas en promedio. Este resultado permite concluir que la aplicación de un plan de acción basado en la ley 29783 si redujo los riesgos laborales.

Tabla 17. Índice de gravedad final.

Año	Nº accidentes ocurridos	Nº trabajadores expuestos	Nº de horas por semana trabajadas	Total de horas hombres trabajadas	Días perdidos por accidentes	Índice de gravedad
jul-21	1	33	48	1,584	2	1.26
ago-21	0	38	51	1,938	0	0.00
sep-21	0	39	59	2,301	0	0.00
oct-21	0	35	56	1,960	0	0.00
Promedio de índice de gravedad						0.32

Fuente: empresa San Lucas SAC.

En la Tabla 17 se mostró el promedio ponderado del índice de gravedad del mes de julio a octubre del 2021, dando como resultado 0.32 lo cual indica que durante esos meses se perdió 1 día de trabajo por cada mil horas hombre de exposición al riesgo en promedio. Este resultado permite concluir que la aplicación de un plan de acción basado en la ley 29783 si redujo los riesgos laborales.

Tabla 18. Índice de tasa de accidentabilidad final.

Año	Nº de accidentes	Nº de trabajadores	Tasa de accidentabilidad
jul-21	1	33	3.03
ago-21	0	38	0.00
sep-21	0	39	0.00
oct-21	0	35	0.00
Promedio de tasa de accidentabilidad			1.00

Fuente: empresa San Lucas SAC.

En la Tabla 18 se mostró el promedio ponderado del índice de tasa de accidentabilidad del mes de julio a octubre del 2021, dando como resultado 1 el cual refleja que por cada 100 trabajadores se tuvo 1 accidente de trabajo en promedio. Este resultado permite concluir que la aplicación de un plan de acción basado en la ley 29783 si redujo los riesgos laborales.

Tabla 19. Comparación de los riesgos laborales.

Indicador	Mes	Riesgos laborales iniciales	Mes	Riesgos laborales finales
Índice de frecuencia	ene-21	5.97	jul-21	1.19
	feb-21	7.80	ago-21	0.00
	mar-21	4.93	sep-21	0.00
	abr-21	6.75	oct-21	0.00
Índice de gravedad	ene-21	9.47	jul-21	1.26
	feb-21	6.19	ago-21	0.00
	mar-21	4.35	sep-21	0.00
	abr-21	7.14	oct-21	0.00
Tasa de accidentabilidad	ene-21	15.15	jul-21	3.03
	feb-21	21.05	ago-21	0.00
	mar-21	15.38	sep-21	0.00
	abr-21	20.00	oct-21	0.00
Promedio		10.35	Promedio	0.46

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 19 se mostró la comparación de los riesgos laborales, tanto iniciales como finales, en el cual se mostró que en promedio se tuvo como ratio de 10.35 de riesgos laborales, y cuando se hizo la mejora de las áreas de trabajo mediante el plan de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783, se tuvo ratio 0.46 en los riesgos laborales, donde la reducción de ratio de los riesgos laborales

fue de 9.89, siendo una reducción bastante significativa para la empresa SAN LUCAS SAC.

En esta investigación se planteó dos hipótesis:

La hipótesis alterna es (H1): La identificación de riesgos mejorará las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote – 2021.

La hipótesis nula es (H0): La identificación de riesgos no mejorará las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote – 2021.

Para poder validar la hipótesis alterna de la investigación se tiene que tener esta consideración: El valor de t de dos < error (5%)

Tabla 20. *Análisis estadístico de los riesgos laborales.*

	Riesgos laborales iniciales	Riesgos laborales finales
Media	10.3488	0.4572
Varianza	35.3216	0.8811
Observaciones	12.0000	12.0000
Coefficiente de correlación de Pearson	0.1339	
Diferencia hipotética de las medias	0.0000	
Grados de libertad	11.0000	
Estadístico t	5.8161	
P(T<=t) una cola	0.0001	
Valor crítico de t (una cola)	1.7959	
P(T<=t) dos colas	0.0001	
Valor crítico de t (dos colas)	2.2010	

Fuente: SPSS 22.

En la Tabla 20 se mostró que el valor de t dos colas es 0.0001, el cual es un valor menor al margen de error de la investigación (0.05), permitiendo aceptar la hipótesis alterna de la investigación que hace mención que la identificación de riesgos mejorará las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote – 2021 y rechazando de esta manera la hipótesis nula de la investigación.

V. DISCUSIÓN

Dando solución al primer y segundo objetivo específico; se determinó que el nivel de cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa SAN LUCAS SAC es del 25%, es decir nivel bajo, además, se halló que las áreas con mayor riesgo de trabajo son el encanastillado, fileteado y etiquetado de latas. Se determinó que el nivel de índice de frecuencia inicial fue 7.49, el nivel de índice de gravedad fue de 7.05 y la tasa de accidentabilidad fue 22, estos valores muestran que existen elevados riesgos laborales a los cuales los trabajadores están expuestos y propensos a que ocurran elevados accidentes laborales. Estos resultados son similares a los obtenidos por Sabastizagal, Astete y Benavides (2020) utilizando una muestra de 3122 personas mayores de 18 años en todo el país. Los resultados indican que la mayoría son hombres (53,6%) y el 50% se encuentran entre 30 y 59 años, de los cuales (39,8%) mencionó que trabaja más de 48 horas semanales, 35,9% mencionó que no identificaba riesgos laborales en su área de trabajo y 39,4% mencionó que no contaba con un dispositivo de seguridad laboral. y comité de salud Su lugar de trabajo. A su vez, Garay et. Al (2020) su investigación se basó en un enfoque cualitativo, y la obtención de datos se dio a través de las entrevistas, se elaboraron diez entrevistas dirigidas a ingenieros y operarios, que posteriormente fueron procesadas mediante el programa Atlas - ti 8. Como resultados se demostró la existencia de riesgos a nivel de la organización, infraestructura, tiempo de labores y capacitaciones; individuales, físicos, químicos y biológicos; psicológicos, estrés y ergonómicos y a consecuencia de ello los accidentes en el trabajo. Por otro lado, León, et.al (2019) para recolectar información, se elaboró un cuestionario, obteniendo datos de 73 organizaciones. Los resultados globales demuestran la existencia de deficiencias vinculadas a la sistematización y documentación de planificar, organizar y controlar las labores que ejecuta el talento humano, en su mayoría predomina la ausencia de definir procesos, indicadores y estandarizar controles que confirmen la calidad de productos y adolecen de ayuda de entidades estatales que refuercen su actividad de producción y les permita avanzar.

Dando solución al tercero y cuarto específico; se implementó un plan de acción basado en la ley 29783, donde primero se elaboró la política de SST y de negativa al trabajo inseguro, se diseñó un proceso de reporte de accidentes e incidentes, se elaboró objetivos y metas donde los cumplimientos de ellos fueron al 100% según lo planificado, se elaboró el mapa de riesgo de todas las áreas de trabajo y se realizó un cronograma de capacitaciones a los trabajadores del área de producción y el cumplimiento de ellos fue del 100%. Se determinó que el nivel de riesgos laborales después de la aplicación del plan de acción basado en la ley 29783, el índice de frecuencia fue 0.30, el nivel de índice de gravedad fue de 0.32 y la tasa de accidentabilidad fue 1, y el valor estadístico salió $t=0.0001$, el cual permitió afirmar que se valida la hipótesis alterna de la investigación, el cual hace mención la identificación de riesgos mejorará las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote. Estos de resultados se asemejan en la investigación de Román (2019) según los resultados obtenidos se encontró diferencias relevantes al reconocer los sucesos de peligro, debido a que el método de evaluación con matriz FIRSSO denotó cierto déficit cuando se categoriza los peligros, sin existir relevancias al interactuar el trabajador y la maquinaria. El autor concluye con la identificación de 161 peligros vinculados a la relación hombre – máquina, perteneciendo a una cifra baja de identificar en base a la matriz FIRSSO, pero se cuenta con más exactitud para determinar peligros con más frecuencias en un diagnóstico, donde la incidencia ocurrida en últimos años, un 45% fue creado por actos inseguros del empleado o condiciones de maquinaria. Continuando, como se menciona en el artículo científico del Ministerio de Trabajo y Previsión Social de Costa Rica (2019), es importante tomar estas medidas para garantizar la salud ocupacional de los operadores y trabajadores en el lugar de trabajo, por lo que se establece de conformidad con la normativa, de acuerdo con su constitución política artículo 66, que menciona que todo empleador debe adoptar las medidas necesarias en sus organizaciones para garantizar la seguridad y limpieza del espacio de trabajo. Por otro lado, el artículo 282 de la Ley del Trabajo estipula que todo empleador es obligado a garantizar que su La salud de todos los empleados. Finalmente, se menciona que se debe monitorear y controlar el plan

de seguridad y salud ocupacional, se deben adoptar normas y se deben identificar ciertos eventos inconvenientes o imprevistos. Por otro lado, en los artículos científicos de Fagua, De Hoz y Jaimes (2018) se verificaron encuestas recientes relacionadas con los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, especialmente en los planes de emergencia, cuyo propósito era verificar la propuesta. La encuesta realizó inspecciones cualitativas de revistas de renombre como SCielo, Science Direct y el sitio web oficial. Luego de obtener la información necesaria, se concluye que el principal desafío de la seguridad y salud ocupacional es otorgar a los operadores la oportunidad de trabajar en un ambiente adecuado y seguro además del tipo de trabajo que realizan, permitiéndoles desempeñarse libremente. Las actividades arriesgan para lograr una correcta y suficiente productividad. También se enfatiza que no solo es importante la condición física del trabajador, sino también el estado social y psicológico, pues los empleados pueden estar sujetos a enfrentamientos internos que no necesariamente están directamente relacionados con sus actividades laborales. Finalmente, Vega y Tapia (2017) concluyen que se pueden catalogar en riesgos estratégicos, de entornos, comerciales, económicos–financieros, operacionales, tecnológicos, medioambientales, tal como componentes indispensables de gestión de riesgos en empresas.

VI. CONCLUSIONES

Se determinó que el nivel de cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa SAN LUCAS SAC es del 25%, es decir nivel bajo, además, se halló que las áreas con mayor riesgo de trabajo son el encanastillado, fileteado y etiquetado de latas.

Se determinó que el nivel de índice de frecuencia inicial fue 7.49, el nivel de índice de gravedad fue de 7.05 y la tasa de accidentabilidad fue 22, estos valores muestran que existen elevados riesgos laborales a los cuales los trabajadores están expuestos y propensos a que ocurran elevados accidentes laborales.

Se implementó un plan de acción basado en la ley 29783, donde primero se elaboró la política de SST y de negativa al trabajo inseguro, se diseñó un proceso de reporte de accidentes e incidentes, se elaboró objetivos y metas donde los cumplimientos de ellos fueron al 100% según lo planificado, se elaboró el mapa de riesgo de todas las áreas de trabajo y se realizó un cronograma de capacitaciones a los trabajadores del área de producción y el cumplimiento de ellos fue del 100%.

Se determinó que el nivel de riesgos laborales después de la aplicación del plan de acción basado en la ley 29783, el índice de frecuencia fue 0.30, el nivel de índice de gravedad fue de 0.32 y la tasa de accidentabilidad fue 1, y el valor estadístico salió $t=0.0001$, el cual permitió afirmar que se valida la hipótesis alterna de la investigación, el cual hace mención la identificación de riesgos mejorará las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote.

VII. RECOMENDACIONES

Implementar los controles operacionales descritas dentro de la matriz IPERC, con la finalidad de reducir todos los riesgos existentes dentro del área de producción de la empresa SAN LUCAS SAC.

Capacitar al personal de las áreas de trabajo de la empresa SAN LUCAS SAC, con la finalidad de cumplir con los requerimientos exigidos por la ley 29783, y, además de brindar los conocimientos necesarios a los trabajos de dicha área.

Implementar equipos de protección personal adecuada a los trabajadores del área de producción para que puedan trabajar de manera segura en su área de trabajo y los riesgos laborales sean mínimas.

Implementar auditorías internas con la finalidad de medir siempre el cumplimiento de los requisitos exigidos por la ley 29783 y el ambiente del clima laboral sea la más favorable para los trabajadores del área de producción de la empresa SAN LUCAS SAC.

REFERENCIAS

ABANTO, Willams. (2014). "Diseño y Desarrollo del Proyecto de Investigación". Universidad César Vallejo. Escuela de Postgrado. Trujillo. Perú.

AGUADO, Javier. Gestión de la Calidad en las Organizaciones Sanitarias. Madrid: Ediciones Díaz de Santo, 2014, 800-912 pp. ISBN: 9788499698021

ALCOCER, Jorge. Elaboración del Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para la E.E.R.S.A.–Central de Generación Hidráulica Alao. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Escuela de Ingeniería Industrial, 2010. 155pp.

ALEA, Victoria. Estadística con SPSS v10.0. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2015, pp. 20-36. ISBN: 8483382571

ÁLVAREZ; Enrique y ENRICO; Sandra. El Método L.E.S.T: gestión y evaluación del riesgo por movimientos repetitivos de las extremidades superiores. Editorial Factors Humans. Barcelona, 2017. ISBN 978-84-615-6340-1

ÁLVAREZ, Enrique; HERNÁNDEZ, Aquiles y TELLO, Sonia. Manual de evaluación de riesgos para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Editorial Factors Humans. Barcelona, 2017.

ISBN 84-613-5617-1

ASENCIO CUESTA, Sabina; BASTANTE CECA, José; DIEGO MÁS, José Antonio. Evaluación ergonómica de Puestos de Trabajo. 1era Edición. Madrid-España: Editorial Paraninfo, 2016.

ISBN 978-842833-267-5

ATIENZA, Martín. 2018. Políticas de seguridad pública y privada. Español; Castellano: Ediciones Experiencia, 2018.

BARROSO, César. Propuesta de mejora de la gestión de Seguridad industrial para reducir el índice de accidentes laborales en la Planta Fierro Habilitado de la empresa

Siderúrgica de Chimbote. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Industrial). Nuevo Chimbote: Universidad César Vallejo, 2014.

BEDOYA, Elías. Comportamiento de la accidentalidad en una empresa metalmeccánica en Cartagena, Colombia. Nova [En línea]. 2015. Vol. 13, n° 24. [Fecha de consulta: 22 de mayo de 2021].

ISBN: 1794-2470

BOOKS, Marge. 2017. Manual de seguridad en el trabajo. Español; Castellano: Marge Books, 2017.

BRITISH Standards Institution (BSI). OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional). Londres, 2017, pp. 1-56.

BUENO, Víctor. Formación y orientación laboral: Introducción y legislación en prevención de riesgos laborales [en línea]. 1era ed. España: Varona ,2015

ISBN: 84-369-3745-7

CARLSSON DO. Structural and Electrochemical Properties of Functionalized Nanocellulose Materials and Their Biocompatibility. 2014.

CASTRO. 2015. "Plan de un Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes, basado en la norma OHSAS 18001 para una empresa de saneamiento ambiental, RAGS Servicios ESPECIALIZADAS". NUEVO CHIMBOTE: s.n., 2015.

CHINCHILLA, Ryan. Salud y seguridad en el trabajo [en línea]. 1era ed. Madrid: Editorial universidad estatal a distancia, 2014. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2021].

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=Y35TDM74KmUC&pg=PA90&dq=investigacion+de+accidentes&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi7_sLBuprbAhUBwFkKHYJnA3YQ6AEIUDAI#v=onepage&q=investigacion%20de%20accidentes&f=false

ISBN: 9968312576

CHOI, H.J., 2016. The Environmental Effectiveness of Solid Waste Management. A Case Study of Oslo, Norway. , pp. 147.

CORTES, José. Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e Higiene del trabajo. 9na ed. Madrid: Editorial Tébar, S.L., 2017

ISBN: 978-84-7360-272-3

CREUS, Antonio y MANGOSIO, Jorge. Seguridad e higiene en el trabajo: Un enfoque integral [en línea]. 1era ed. Buenos aires: Alfaomega, 2015. [Fecha de consulta: 20 de abril del 2021]. Disponible en: <https://www.alfaomega.com.co/seguridad-e-higiene-en-el-trabajo-un-enfoque-integral-1411.html>

ISBN: 978-958-778-059-8

DÍAZ, José. 2018. Seguridad y salud en el trabajo técnicas de prevención de riesgos laborales. Español; Castellano: Editorial Tébar Flores, 2018.

ISBN: 3354-8279

DURAN, Lemes, DURAN, Freer, BAEZA, A. minireview of cellulose nanocrystals and its potential integration as co-product in bioethanol production. Journal of the Chilean Chemical Society. 2011; 56:672-7.

EL COMERCIO. 18 DE SEPTIEMBRE DEL 2018. Peruanos sufrieron más de 8.000 accidentes de trabajo en primer semestre. Peruanos sufrieron más de 8.000 accidentes de trabajo en primer semestre. 18 DE SEPTIEMBRE DEL 2018.

ENRÍQUEZ, A., SÁNCHEZ, J. y BLANCO V. Seguridad Industrial: Puesta en servicio, Mantenimiento e Inspección de equipos e Instalaciones. 1a ed. España: FC Editorial, 2015.

GHESLA, P.L., GOMES, L.P., CAETANO, M.O., MIRANDA, L.A.S. y DAI-PRÁ, L.B., 2018. Municipal solid waste management from the experience of São Leopoldo/Brazil and Zurich/Switzerland. Sustainability (Switzerland), vol. 10, no. 10, pp. 14. ISSN 20711050. DOI 10.3390/su10103716.

GONZÁLES, Agustín, FLORÍA, Pedro y GONZÁLES, Diego. Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales. 2a ed. España: GRAFICAS MARCAR S.A., 2016.

ISBN: 84-96743-03-9

GONZALES, Ana; BONILLA, Julio, QUINTERO, Mario, REYES, Carlos. y CHAVARRO, Aldair. 2017. Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. Revista Ingeniería de Construcción [en línea]. Vol. 31, N°1.

ISSN: 0718-5073

GONZALEZ, Nury. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Industrial). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ingeniería, 2014.224 pp.

HAMELINCK CN, HOOIJDONK Gv, Faaij AP. Security of aacientes. Scielo Chile. 2005; 28:384-410.

HAAFIZ, Hassan y ZAKARIA, Inuwa. Isolation and characterization of cellulose nanowhiskers from oil palm biomass microcrystalline cellulose. Carbohydrate Polymers. 2014; 103:119-25.

HENAO, Fernando. Codificación en salud Ocupacional. 2. ed. Bogota: Ecoe Ediciones, 2015, pp. 10-36.

ISBN: 9789587711806

HERNÁNDEZ, Rubio y MENDOZA, Carlos. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Editorial Mc Graw Hill Education.

ISBN; 9754758634219

HERNÁNDEZ, Rubio, FERNÁNDEZ, Claudio y BAPTISTA, Pedro. (2014). Metodología de la investigación científica. 6° ed. México: Mcgrawhill.

ISBN: 94252802826

HENTZE H-P. From Nanocellulose Science towards Applications. Developments in

advanced biocomposites. 2010:71.

JIMÉNEZ B, MENDEZ J, BARRIOS J, SALGADO G, SHEINBAUM C. Characterization and evaluation of potential reuse options for wastewater sludge and combined sewer system sediments in Mexico. *Water Science & Technology*. 2004; 49:171-8.

KABERA, T., WILSON, D.C. y NISHIMWE, H., 2019. Benchmarking performance of solid waste management and recycling systems in East Africa: Comparing Kigali Rwanda with other major cities. *Waste Management and Research*, vol. 37, no. 1_suppl, pp. 58-72. ISSN 1096-3669. DOI 10.1177/0734242X18819752.

KALLIO, Pásztor, AKHTAR, Jones. Renewable jet fuel. *Current Opinion in Biotechnology*. 2014; 26:50-5.

KICK, Kathrotia, MARQUETAND, NAUMANN, Kua et al. An experimental and modeling study of burning velocities of possible future synthetic jet fuels. *Energy*. 2012; 43:111-23.

Ley de seguridad y salud en el trabajo, Ley 29783 de 26 de julio 2017, Diario Oficial "El Peruano" 11507 (2017)

LIANG Y, ZHENG Z, HUA R, LUO X. A preliminary study of simultaneous lime treatment and dry digestion of smooth cordgrass for biogas production. *Chemical Engineering Journal*. 2011; 174:175-81.

LOPEZ, Pedro. Diseño de un plan de contingencia ante accidentes laborales para la empresa JJM Servicios Generales – Saneamiento. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Industrial). Nuevo Chimbote: Universidad César Vallejo, 2014.

LÓPEZ, Virginia, et al. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias Revista Redalyc* [en línea] 2016, III (Julio-diciembre). [Fecha de consulta: 30 de mayo del 2021] Disponible en: www.redalyc.org/articulo.oa?id=215026158007

ISSN 1856-8327

MARIN, María y PICO, María. *Fundamentos de salud ocupacional* [en línea]. 1era ed. Colombia: Editorial universidad de caldas, 2014. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2021]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=mnwHhEGtba4C&printsec=frontcover&dq=fundamentos+de+salud+ocupacional+,2004&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi976DAwprbAhUEyFkKHR1VDk8Q6AEIJjAA#v=onepage&q=fundamentos%20de%20salud%20ocupacional%20%2C2004&f=false>

ISBN: 958-8231-22-1

NUÑEZ, Antonio. Seguridad e Higiene Industrial. Madrid: Escuela de Organización Industrial, 2019, pp. 9 -27.

ISBN: 9788415061402

Organización Internacional del Trabajo. LA SEGURIDAD EN CIFRAS. Sugerencias para una cultura general en materia de seguridad en el trabajo [en línea]. 1 ed. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 2016.

ISBN: 922-313741-1

PÁRAMO, Pedro y ARANGO, Mario. (2018). La investigación de las ciencias sociales. Bogotá: Universidad piloto de Colombia, Net educativa.

RAMÍREZ, Augusto. Servicios de salud ocupacional. Revista Redalyc [en línea] 2015, 73 (Sin mes). [Fecha de consulta: 27 de mayo del 2021]. Disponible en: www.redalyc.org/articulo.oa?id=37923266012. ISSN 1025-5583

RÁMIREZ, César. Seguridad Industrial: Un enfoque Integral salud. 2a ed. México: Editorial Limusa, 2015. ISBN: 968-18-3856-4

RAY, Carlos. Seguridad industrial y salud [en línea]. 4a ed. México: PRENTICE HALL, 2015. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2021] Disponible en: <https://higieneyseguridadlaboralcvvs2.files.wordpress.com/2014/03/seguridad-y-salud-industrial-ray-asfahl.pdf> ISBN: 970-17-0331-6

RUBIO, Juan. Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales. España: Edigrafos S.A., 2015. ISBN: 84-7978-700-7

SALAZAR Cabanillas, Jonatan. Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir la Tasa de Accidentabilidad de la Empresa Agroindustrial

"San Lorenzo del Crisnejas S.A" en el Distrito de Matara – Cajamarca. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Industrial). Cajamarca: Universidad Privada Norte, 2015.

TAYLOR, Geoff, EASTER, Kellie y HEGNEY, Roy. Mejora de la salud y seguridad en el trabajo. España: An Elsevier Imprint, 2016. ISBN: 84-8174-880-3

TÉLLEZ, Luz et al. Diseño de puesto de trabajo para la fabricación de eslingas de cable de acero. Revista Redalyc [en línea], 2015, 47 (enero-abril). [Fecha de consulta: 30 de mayo del 2021]. Disponible en: www.redalyc.org/articulo.oa?id=343839277005ISSN 0121-0807

Trece de cada 100 trabajadores en Perú sufren accidentes laborales [en línea]. RPP Noticias. Perú. 27 de junio de 2017. [Fecha de consulta: 22 de mayo del 2021]. Disponible en: <http://rpp.pe/economia/economia/trece-de-cada-100-trabajadores-en-peru-sufren-accidentes-laborales-noticia-496292>.

VALVERDE Montero, Leslie Karen. Propuesta de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de tara. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad peruana de ciencias aplicadas, Facultad de Ingeniería Industrial, 2016.

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima: San Marcos, 2015, p.164. ISBN: 9786123028787

TORRES, José y JARAMILLO, Olga. Diseño y análisis del puesto de trabajo: Herramienta para la gestión del talento humano. Editorial Universidad del Norte. Colombia, 2015. ISBN 978-958-741-490-5

ZAVALETA Lisset, GUTIERREZ Jaime, GALARRETA García y QUILICHE, Ruth. Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en fabricaciones y construcciones Felbojar E.I.R.L., Chimbote. Revista hipnosis [en línea]. 2014, vol. 1, n°1. ISBN: 2414-8199

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de las variables.

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores		Escala De Medición
Variable independiente: Identificación de riesgos	Son los sucesos riesgosos que se inspecciona, así evitar que estos pueden afectar en la organización. (Enríquez, et al, 2019 p. 79).	El plan de acción basado en la Ley 29783 se implementará usando la metodología del ciclo de Deming que son planificar, hacer, verificar y actuar.	Planificar	ChekList de la RM 050 – 2013	% del cumplimiento de la normativa de seguridad	Razón
				Cuestionario de percepción de accidentes laborales	% de accidentes percibidas por los colaboradores	Razón
				Diagrama de Pareto	N° de causas principales del problema / N° total de causas	Razón
				Diagrama de causa – efecto	N° de problemas principales / N° total de problemas	Razón
			Hacer	Capacitaciones	NCPA = % Nivel de cumplimiento de la programación de actividades PE = Pasos ejecutados PP = Pasos programados $\%NCPA = \left(\frac{PE}{PP}\right) \times 100$	Razón
				Mapa de riesgo		
				Plan de SST		
				Auditorías internas		
				Plan covid 19		
			Verificar	NCA = % Nivel de cumplimiento de actividades MO = Mejoras obtenidas MP = Mejoras programadas	Razón	

				$\% \text{ NCA} = \left(\frac{\text{MO}}{\text{MP}} \right) \times 100$	
			Actuar	$\text{LO} = \% \text{ Levantamiento de observaciones}$ $\text{OR} = \text{Observaciones resueltas}$ $\text{OP} = \text{Observaciones totales}$ $\% \text{LO} = \left(\frac{\text{OR}}{\text{OT}} \right) \times 100$	Razón
Variable dependiente: Riesgos laborales en las áreas de trabajo	Las áreas de trabajo, principalmente el área de producción, es el lugar que tiene como tarea la elaboración de productos en una compañía, utilizando la transformación de recursos. (Cortes, 2017, p. 31).	Los riesgos laborales se medirán a través del índice de frecuencia, de gravedad y la tasa de accidentabilidad.	Índice de frecuencia	$\frac{\text{Número total de accidentes} \times 10^6}{\text{N}^\circ \text{ total de horas hombre trabajadas}}$	Razón
			Índice de gravedad	$\frac{\text{Número total de días perdidos} \times 10^6}{\text{N}^\circ \text{ total de horas hombre trabajadas}}$	Razón
			Tasa de accidentabilidad	$\frac{\text{N}^\circ \text{ lesiones incapacitantes}}{\text{N}^\circ \text{ trabajadores promedio}} \times 100$	Razón

Anexo 2. Cuestionario de percepción de accidentes laborales aplicado a los trabajadores.

1. ¿Cómo calificaría usted el sistema de seguridad de la empresa? 1- Muy malo 2- Malo 3- Regular 4- Bueno 5- Excelente
2. ¿Cómo calificaría los medios de protección brindada por la empresa? 1- Muy malo 2- Malo 3- Regular 4- Bueno 5- Excelente
3. ¿Cómo calificaría las capacitaciones brindada por la empresa? 1- Muy malo 2- Malo 3- Regular 4- Bueno 5- Excelente
4. ¿Cómo calificaría los accidentes de trabajo que ocurren en la empresa? 1- Muy malo 2- Malo 3- Regular 4- Bueno 5- Excelente
5. ¿Cómo calificará la supervisión que realiza su jefe? 1- Muy malo 2- Malo 3- Regular 4- Bueno 5- Excelente
6. ¿Cómo calificaría la protección brindada por la empresa hacia usted? 1- Muy malo 2- Malo 3- Regular 4- Bueno 5- Excelente
7. ¿Cómo calificaría su puesto de trabajo para evitar accidentes de trabajo? 1- Muy malo 2- Malo 3- Regular 4- Bueno 5- Excelente
8. ¿Cómo calificaría la mejora del sistema de seguridad para evitar accidentes de trabajo? 1- Muy malo 2- Malo 3- Regular 4- Bueno 5- Excelente

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Lista de Verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
		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.			
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.			
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.			
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.			
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.			
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.				
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.			
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.			
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.			

	<p>Su contenido comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> * El compromiso de protección de todos los miembros de la organización * 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 <p>Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.</p>			
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.			
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.			
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.			
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			
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.			
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.			
	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.			
	<p>La planificación permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros 			
	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.			

Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	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.			
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.			
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.			
	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.			
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.			
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.			
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.			
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.			
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.			
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos			
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			
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).			
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			

	<p>El empleador es responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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. 			
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.			
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.			
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.			
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.			
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.			
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.			
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.			
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.			
	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.			
	<p>Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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. <ul style="list-style-type: none"> * 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. <ul style="list-style-type: none"> * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos. 			

Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 			
Preparación y respuestas ante emergencias	<p>La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.</p>			
	<p>Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.</p>			
	<p>La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.</p>			
	<p>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.</p>			
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. <ul style="list-style-type: none"> * 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. 			
	<p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.</p>			
Consulta y comunicación	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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 <ul style="list-style-type: none"> * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador 			
	<p>Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.</p>			

	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización			
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			
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
	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).			
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.			
	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.			
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.			
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.			
	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.			
	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.			

	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas 			
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.			
	<p>La supervisión permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas. 			
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.			
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.			
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).			
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.			
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad,	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.			
	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.			
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.			

acción correctiva y preventiva	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.			
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.			
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.			
	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.			
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.			
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.			
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.			
	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.			
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.			
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.			
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.			
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.			
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.			
	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			
	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.			
	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			
	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.			
	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.			

Control de la documentación y de los datos	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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. 			
Gestión de los registros	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías. 			
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. <p>* Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</p>			
	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos 			
VIII. Revisión por la dirección				
Gestión de la mejora continua	<p>La alta dirección:</p> <p>Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</p>			

	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. <ul style="list-style-type: none"> * 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. 			
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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 			
	<p>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.</p>			
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) 			
	<p>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.</p>			

Fuente: RM – 050 – 2013 – TR

Anexo 4. Ficha Técnica.

FICHA TÉCNICA

A. NOMBRE:

Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

B. AUTOR: RM N° 050 – 2012 – TR

C. AÑO: 2013

D. OBJETIVOS

El presente checklist tiene como finalidad verificar el cumplimiento de los Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que servirá como línea base para un diagnóstico situacional del Nivel de Seguridad.

E. TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN: 10 -15 minutos

F. SUJETO DE APLICACIÓN: Área de producción

G. TÉCNICA: Checklist

H. ÍTEMS: 8 lineamientos con 115 ítems en total

I. NORMAS DE APLICACIÓN:

La Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se evalúa verificando el cumplimiento de la materia en el área de estudio, marcando la opción observada SI o NO. La persona que realiza esta verificación, generalmente, son los supervisores de seguridad.

J. CORRECCIÓN E INTERPRETACIÓN

Cada ítem se verifica marcando la opción SI o NO. Al final, se suman los ítems marcados con la opción SI y se divide por el total de ítems multiplicando por 100 para saber el porcentaje de Cumplimiento de la Normativa de Seguridad. La puntuación puede variar entre 0% – 30% nivel de seguridad es baja, 31% – 60% nivel de seguridad media o 61% - 100%, nivel de seguridad alta.

Fuente: RM N° 050 – 2013 – TR.

Anexo 5. Mantenimiento de registros

REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

N° REGISTRO:	REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD			
DATOS DEL EMPLEADOR:				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
DESCRIBIR LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS				
(COMPARAR CON LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO)				
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON LAS DESVIACIONES				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma				

Fuente: Ley 29783 DS 005 – 2012 – TR.

REGISTRO DE AUDITORÍAS

N° REGISTRO:	REGISTRO DE AUDITORÍAS				
DATOS DE EMPLEADOR:					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
NOMBRE(S) DEL (DE LOS) AUDITOR(ES)			N° REGISTRO		
FECHAS DE AUDITORÍA	PROCESOS AUDITADOS	NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS			
Insertar tantos renglones como sean necesarios.					
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	INFORMACIÓN A ADJUNTAR				
	a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. 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, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).				
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	NOMBRE DEL RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta el ESTADO de la
		DÍA	MES	AÑO	Implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre: Cargo: Fecha: Firma					

REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO

REGISTRO N°:	REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO												
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:													
1 RAZÓN SOCIAL DENOMINACIÓN SOCIAL	O	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				4 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL					
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO													
N° TRABAJADORES		N° TRABAJADORES		NOMBRE DE LA ASEGURADORA									
AFILIADOS AL SCTR		NO AFILIADOS AL SCTR											
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:													
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:													
RAZÓN SOCIAL DENOMINACIÓN SOCIAL	O	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				10 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	11 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL					
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO													
N° TRABAJADORES		N° TRABAJADORES		NOMBRE DE LA ASEGURADORA									
AFILIADOS AL SCTR		NO AFILIADOS AL SCTR											
DATOS DEL TRABAJADOR:													
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:						14 N° DNI/CE			15 EDAD				
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO	TURNO	TIPO DE CONTRATO	PUESTO DE TRABAJO	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL						
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO													
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE			FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR DEL ACCIDENTE							
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO					MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)					N° DÍAS DE		N° DE	
										DESCANSO MÉDICO		AFECTADOS	
ACCIDENTE LEVE		ACCIDENTE INCAPACITANTE		MORTAL		TOTAL TEMPORAL		PARCIAL TEMPORAL		PARCIAL PERMANENTE		TOTAL PERMANENTE	

DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):					
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO					
Describa sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada. ADJUNTE: Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo, Declaración de testigos (de ser el caso), Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.					
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO					
Cada empresa/entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente formato el desarrollo de la misma.					
MEDIDAS CORRECTIVAS					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA		RESPONSABLE	DÍA	MES	AÑO
1.-					
2.-					
Insertar tantos renglones como sean necesarios.					
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN					
Nombre:		Cargo:	Fecha:	Firma:	

Fuente: Ley 29783 DS 005 – 2012 – TR.

Registro de inspección interna de Seguridad y Salud en el Trabajo

DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES CENTRO LABORAL
DATOS DE INSPECCION INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
ÁREA INSPECCIONADA	FICHA DE INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
HORA DE LA INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN			
	Marcar (X) <input type="checkbox"/> Planeada <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> No Planeada			
OBJETIVOS DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN				

N°	Nombres y Apellidos	Área	Observación
1			
2			
3			
4			
5			
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN			
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES			
RESPONSABLE DEL REGISTRO			
Nombre: Cargo:			

Fuente: Ley 29783 DS 005 – 2012 – TR.

Anexo 6. Accidentes de trabajo y costos de accidentes.

AÑO						
N° De Accidentes De Trabajo						
Días Perdidos Por Accidente						
Costo Por Día Perdido						
Examen Medico						
Uniforme						
Horas De Capacitación						
Evaluación Por Consultora						
Seguro						
Costo Total						

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 7. Registros de riesgos laborales.

Índice de frecuencia de accidentes.

AÑO	Nº accidentes ocurridos	Nº trabajadores expuestos	Nº semanas trabajadas	Nº de horas por semana trabajadas	Trabajadores que faltaron al trabajo por distintas razones	Total de horas hombres trabajadas	Total real horas hombre	Índice de frecuencia
PROMEDIO DE ÍNDICE DE FRECUENCIA								

Fuente: Elaboración propia.

Índice de gravedad de accidentes.

AÑO	Nº accidentes ocurridos	Nº trabajadores expuestos	Nº semanas trabajadas	Nº de horas por semana trabajadas	Trabajadores que faltaron al trabajo por distintas razones	Total de horas hombres trabajadas	Total real horas hombre	Días perdidos por accidentes	Índice de gravedad
PROMEDIO DE ÍNDICE DE GRAVEDAD									

Fuente: Elaboración propia.

Tasa de accidentabilidad

AÑO	Nº de accidentes	Nº de trabajadores	Tasa de accidentabilidad
PROMEDIO DE TASA DE ACCIDENTABILIDAD			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 8. Constancia de validación 1.

Yo, Máximo Chávez Reyes de profesión ingeniero pesquero ejerciendo actualmente como Supervisor SSOMA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de elaboración propia; a los efectos de su aplicación en la investigación titulada: "Identificación de riesgos para mejorar las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote-2021"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Las escalas son: deficiente "1", aceptable "2", bueno "3" y excelente "4".

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Nuevo Chimbote, a los 18 días del mes de junio del año 2021.



Máximo Chávez Reyes
INGENIERO PESQUERO
CIP 81788

Anexo 9. Constancia de validación 2.

Yo, Samuel Josue Oliver Cossios Risco, con DNI N°73300484 de profesión Ing. Industrial ejerciendo actualmente como Ingeniero Industrial en Nicovita. Alicorp Trujillo S.A.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de elaboración propia; a los efectos de su aplicación en la investigación titulada: "Identificación de riesgos para mejorar las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote-2021"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Las escalas son: deficiente "1", aceptable "2", bueno "3" y excelente "4".

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia			X	

En Nuevo Chimbote, a los 18 días del mes de junio del año 2021.



COSSIOS RISCO SAMUEL JOSUE OLIVER
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP N° 228667

Anexo 10. Constancia de validación 3.

Yo, Bryan Julio León Mejía, de profesión Ingeniero Industrial, ejerciendo actualmente como Supervisor de Proyectos.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de elaboración propia; a los efectos de su aplicación en la investigación titulada: "Identificación de riesgos para mejorar las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote-2021"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Las escalas son: deficiente "1", aceptable "2", bueno "3" y excelente "4".

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			x	
Amplitud de contenido			x	
Redacción de los ítems				x
Claridad y precisión			x	
Pertinencia				x

En Nuevo Chimbote, a los 18 días del mes de junio del año 2021.



ItemsaPerú
Ing. Bryan LEON Mejia
CIP 237829

Anexo 11. Constancia de validación 4.

Yo, Percy Giraldo González, con DNI N° 33260966 de profesión Ingeniero Industrial, ejerciendo actualmente como Jefe de productividad CHI en la empresa Pesquera Hayduk SA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de elaboración propia; a los efectos de su aplicación en la investigación titulada: "Identificación de riesgos para mejorar las áreas de trabajo en la empresa del sector productivo San Lucas S.A.C Chimbote-2021"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Las escalas son: deficiente "1", aceptable "2", bueno "3" y excelente "4".

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			x	
Amplitud de contenido			x	
Redacción de los ítems				x
Claridad y precisión			x	
Pertinencia				x

En Nuevo Chimbote, a los 18 días del mes de junio del año 2021.



Sello y firma del validador

Anexo 12. Validez de los instrumentos.

Calificación del Ing. Máximo Chávez Reyes

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	4
Amplitud del contenido	1	2	3	4	4
Redacción de ítems	1	2	3	4	4
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
TOTAL					18

Fuente: Elaboración propia (Anexo 8).

Calificación del Ing. Samuel Josue Oliver Cossios Risco

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	4
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	4
Pertinencia	1	2	3	4	3
TOTAL					17

Fuente: Elaboración propia (Anexo 9).

Calificación del Ing. Bryan Julio León Mejía

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	4
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	4
TOTAL					17

Fuente: Elaboración propia (Anexo 10).

Calificación del Ing. Percy Giraldo González

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	4
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	4
TOTAL					17

Fuente: Elaboración propia (Anexo 11).

Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	Total de puntaje	% Calificación
Ing. Chávez Reyes Máximo	18	20	90%
Ing. Samuel Josue Oliver Cossios Risco	17	20	85%
Ing. León Mejía Bryan Julio	17	20	85%
Ing. Percy Giraldo González	17	20	85%
Calificación			86.25%

Fuente: Elaboración propia (Anexo 8, 9, 10 y 11).

Escala de validez de instrumentos

Escala	Indicador
0.00-0.53	Validez nula
0.54-0.59	Validez baja
0.60-0.65	Valida
0.66-0.71	Muy valida
0.72-0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

Fuente: Oseda y Ramírez, 2011, p. 154.

Anexo 13. Cálculo del tamaño de la muestra.

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{E^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 273}{0.05^2 (273 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 160 \text{ trabajadores}$$

Anexo 14. Cumplimiento de objetivos y metas de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

CRONOGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
OBJETIVO ESTRATÉGICO 1:	Hacer partícipe a todos nuestros trabajadores, clientes, proveedores y contratistas en la responsabilidad y compromiso mutuo	Unidad de medida:	Porcentaje
		Meta:	90%
		Fecha de logro:	A diciembre de 2021
Objetivo específico 01:	Cumplir y hacer seguimiento a las actividades programadas	Unidad de medida:	Porcentaje
		Meta:	90%
		Fecha de logro:	A diciembre de 2021

N°	ACTIVIDAD	ALCANCE	RESPONSABLE	P/E	2021	PUNTO DE VERIFICACION	META	% AVANCE
----	-----------	---------	-------------	-----	------	-----------------------	------	----------

1	IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y SUS MEDIDAS DE CONTROL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SET	OCT	NOV	DIC	EVIDENCIAS	META	% AVANCE
1.1	Revisar y aprobar el Procedimiento para IPERC	Empresa	Supervisor SST	P				P						Procedimiento aprobado	100%	100%
				E				E								
1.2	Revisar y Aprobar el IPERC	Empresa	Supervisor SST	P				P						Matriz IPERC aprobada / Acta de aprobación	100%	100%
				E				E								
1.3	Revisar y aprobar el Mapa de Riesgos	Empresa	Supervisor SST	P				P						Mapa de Riesgos aprobada / Acta de Reunión	100%	100%
				E				E								
% DE AVANCE - ACTIVIDAD 1															100%	

2	PLAN DE RESPUESTAS A EMERGENCIAS y PLAN PREVENCIÓN DEL COVID-19	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SET	OCT	NOV	DIC	EVIDENCIAS	META	% AVANCE
2.1	Revisar y Aprobar el Plan de Respuestas a Emergencias	Empresa	Brigadistas de Emergencia	P				P						Plan de Emergencias aprobado	100%	100%
				E				E								
2.2	Actualizar, aprobar y difundir el Plan de Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19	Empresa	Brigadistas de Emergencia	P			P							Plan aprobado y enviado al MINSA	100%	100%
				E		E										
% DE AVANCE - ACTIVIDAD 2															100%	

3	MONITOREOS DE AGENTES OCUPACIONALES				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SET	OCT	NOV	DIC	EVIDENCIAS	META	% AVANCE
3.1	Monitoreo de riesgos ergonómicos, físicos, químicos, biológicos y psicosociales	Oficinas y Almacén	Supervisor SST	P E						P E							Informe de Monitoreo de agentes ocupacionales	100%	100%
																	% DE AVANCE - ACTIVIDAD 3	100%	

Objetivo específico 02:	Controlar y/o reducir el Índice de Gravedad, Frecuencia de Accidentes y de Enfermedades Ocupacionales	Unidad de medida:	Porcentaje
		Meta:	90%
		Fecha de logro:	A diciembre de 2021

N°	SEGUIMIENTO A INDICADORES SST				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SET	OCT	NOV	DIC	PUNTO DE VERIFICACION	META	% AVANCE
1.1	Controlar el índice de gravedad de accidentes	Empresa	Supervisor SST	P E					P E	Registro IGA	100%	75%							
1.2	Controlar el índice de frecuencia de accidentes	Empresa	Supervisor SST	P E					P E	Registro IFA	100%	75%							
2.2	Controlar el índice de accidentabilidad	Empresa	Supervisor SST	P E					P E	Registro IFA	100%	75%							
1.3	Controlar el índice de frecuencia de Enfermedades ocupacionales (IEO)	Empresa	Médico Ocupacional	P E					P E	Registro IEO	100%	75%							
																	% DE AVANCE - ACTIVIDAD 1	75%	

Objetivo específico 03:	Cumplir con las Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo	Unidad de medida:	Porcentaje
		Meta:	90%
		Fecha de logro:	A diciembre de 2021

N°	EJECUCIÓN DE INSPECCIONES DE SST				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SET	OCT	NOV	DIC	PUNTO DE VERIFICACION	META	% AVANCE
1.1	Inspección de uso y mantenimiento de EPP	Empresa	Supervisor SST	P E					P E	Registro de Inspección	100%	75%							

1.2	Inspección de botiquín de primeros auxilios	Empresa	Supervisor SST	P						P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de Inspección	100%	75%
				E						E	E	E	E	E	E					
1.3	Inspección de extintores y luces de emergencia	Empresa	Supervisor SST	P						P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de Inspección	100%	75%
				E						E	E	E	E	E	E					
1.4	Inspección de seguridad de instalaciones	Empresa	Supervisor SST	P						P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de Inspección	100%	75%
				E						E	E	E	E	E	E					

% DE AVANCE - ACTIVIDAD 1	75%
----------------------------------	------------

% DE AVANCE DE OBJETIVO ESTRATÉGICO 1	90%
--	------------

OBJETIVO ESTRATÉGICO 2:	Comunicación directa y fluida con participación de los trabajadores	Unidad de medida:	Porcentaje
		Meta:	100%
		Fecha de logro:	A diciembre de 2021

Objetivo específico 01:	Solicitud de atención ejecutadas	Unidad de medida:	Porcentaje
		Meta:	100%
		Fecha de logro:	A diciembre de 2021

1	ACTIVIDAD	ALCANCE	RESPONSABLE	P/E	2021												PUNTO DE VERIFICACION	META	% AVANCE	
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SET	OCT	NOV	DIC				
1.1.	Cumplimiento de solicitudes presentadas	Empresa	Supervisor SST								P	P	P	P	P	P	Buzón de sugerencias	100%	67%	
											E	E	E	E						
																	% DE AVANCE - ACTIVIDAD 1		67%	

Objetivo específico 02:	Cumplir con las Capacitaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo	Unidad de medida:	Porcentaje
		Meta:	100%
		Fecha de logro:	A diciembre de 2021

2	ACTIVIDAD	ALCANCE	RESPONSABLE	P/E	2021												PUNTO DE VERIFICACION	META	% AVANCE
---	-----------	---------	-------------	-----	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	------	----------

					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SET	OCT	NOV	DIC				
2.1.	Cumplimiento de capacitaciones programadas	Empresa	Supervisor SST	P	P				P	P	P	P	P	P	P	P		Registro de Capacitaciones	100%	78%
				E	E				E	E	E	E	E	E						
																		% DE AVANCE - ACTIVIDAD 1	78%	

Objetivo específico 03:	Asegurar que el trabajador realice sus funciones bajo las normatividad legal vigente en temas de SST	Unidad de medida:	Porcentaje
		Meta:	100%
		Fecha de logro:	A diciembre de 2021

3	SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SET	OCT	NOV	DIC				
3.1.	Ejecutar reuniones mensuales	Supervisor SST	Supervisor SST	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		Acta de Reunión	100%	83%
				E	E	E	E	E	E	E	E	E	E						
3.2.	Envío de Informes Trimestrales y Anual de Desempeño del SST	Supervisor SST	Supervisor SST	P			P		P			P				P	Informe Anual	100%	75%
				E			E		E			E							
3.3.	Cumplimiento de capacitaciones programadas	Empresa	Supervisor SST	P	P				P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de Capacitaciones	100%	78%
				E	E				E	E	E	E	E						
																		% DE AVANCE - ACTIVIDAD 1	79%

% DE AVANCE DE OBJETIVO ESTRATÉGICO 2	74%
--	------------

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3:	Asegurar que el trabajador realice sus funciones bajo la normativa legal vigente en temas de SST	Unidad de medida:	Porcentaje																
		Meta:	100%																
		Fecha de logro:	A diciembre de 2021																
Objetivo específico 01:	Requisitos legales aplicables	Unidad de medida:	Porcentaje																
		Meta:	100%																
		Fecha de logro:	A diciembre de 2021																
1	ACTIVIDAD	ALCANCE	RESPONSABLE	P/E	2021												PUNTO DE VERIFICACION	META	% AVANCE
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SET	OCT	NOV	DIC			
1.1.		Empresa	Supervisor SST									P						100%	100%

Anexo 15. Plan COVID 19.

Introducción

La Enfermedad por Coronavirus-2019 (COVID-19) es la enfermedad producida por un nuevo tipo de coronavirus denominado Virus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo - 2 (SARS-CoV-2) que afecta a los humanos; reportado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. La epidemia de COVID-19 se extendió rápidamente, siendo declarada una pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo del 2020. El día 6 de marzo del 2020 se reportó el primer caso de infección por coronavirus en el Perú. Ante este panorama, se tomaron medidas como la vigilancia epidemiológica que abarca desde la búsqueda de casos sospechosos por contacto cercano y su cuarentena estricta, hasta el aislamiento de los casos confirmados, ya sea domiciliario u hospitalario, dependiendo de la gravedad; así como también, la realización de procedimientos de laboratorio (serológicos y moleculares) para el diagnóstico de casos de la COVID-19. Adicionalmente se implementaron medidas para el manejo clínico adecuado de casos positivos y su comunicación para investigación epidemiológica, así como medidas básicas de prevención y disminución del riesgo de transmisión en centros hospitalarios y no hospitalarios. La exposición al virus SARS-CoV-2 que produce la COVID-19, representa un riesgo biológico por su comportamiento epidémico y alta transmisibilidad. Siendo los centros laborales espacios que constituyen lugares de exposición y contagio, se deben considerar medidas para su vigilancia, prevención y control. En este marco, resulta conveniente establecer lineamientos.

Estos Lineamientos están sujetos a los cambios que puedan ser derivados de recomendaciones futuras de las Autoridades Sanitarias y a la propia evolución de la enfermedad. En este sentido, siguiendo las directrices del MINSA, se ha establecido el presente Plan para colaborar con la protección de la salud y seguridad de los trabajadores de la empresa SAN LUCAS SAC.

I. Objetivos

1.1. Objetivo General

Establecer los lineamientos y protocolos para la vigilancia, prevención y control de salud de los trabajadores de la empresa SAN LUCAS SAC con riesgo de exposición frente al SARS-CoV2 (COVID – 19).

1.2. Objetivos Específicos

1. Establecer lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores de la empresa SAN LUCAS SAC que realizan actividades durante la pandemia de COVID – 19.
2. Establecer lineamientos para el regreso y reincorporación al trabajo.
3. Establecer la sostenibilidad de las medidas de vigilancia, prevención y control adoptadas para evitar la propagación del SARS-CoV2 (COVID-19).

II. Base Legal

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ: 1°,2°, INCISO 1) Y 2), 7°,9°,10°,11°22° Y 23°, 4TA DFT. Regula de manera general el derecho a la vida, a la integridad física, psíquica y moral, a la salud, seguridad social, trabajo, al respeto de los derechos fundamentales dentro de la relación laboral.
- LEY N° 26842 Ley General de Salud (9 de julio de 1997): Cap. VII de la Higiene y seguridad en los ambientes de Trabajo.
- LEY N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. (19 de agosto del 2011)
- D.S.N°005-2012-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (25 de abril del 2012).
- LEY N°29783, Ley de seguridad y Salud en el trabajo, y sus modificatorias
- LEY N°27658, Ley de modernización de la Gestión del estado y sus modificatorias

- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 312-2011/MINSA, Aprueban documento técnico “Protocolo de exámenes médico ocupacionales y guías de diagnóstico de los Exámenes Médico Obligatorios por actividad.
- DECRETO SUPREMO N°044-2020-PCM, que declara estado de emergencia nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del brote del COVID-19.
- DECRETO SUPREMO N°061-2020- PCM, decreto supremo que modifica el artículo 3 del Decreto Supremos N°051-2020-PCM, que prorroga e Estado de Emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N°044-2020-PCM, por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del COVID-19.
- DECRETO SUPREMO N°064-2020- PCM, Decreto supremo que prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del COVID-19 y dicta otras medidas.
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°448-2020-MINSA, que deroga la R.M N° 239-2020- MINSA y sus modificatorias, Documento Técnico “Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 447-2020-MINSA, “Recomendaciones sobre el uso de escudos faciales en los Establecimientos de Salud y en la Comunidad en el Contextos de la Pandemia de COVID-19

III. Definiciones y Abreviaciones

Aislamiento COVID-19: Es la intervención de salud pública por el cual una persona desplazamiento y se le separa de las personas sanas para evitar la diseminación de la infección, por 14 días desde el inicio de los síntomas, suspendiendo todas las actividades que se realizan fuera del domicilio, incluyendo aquellas consideradas como servicios esenciales.

Empresa: organización o institución, que se dedica a la producción o prestación de bienes o servicios que son demandados por los consumidores; obteniendo de esta actividad un rédito económico, es decir, una ganancia.

Empresa Industrial: Una empresa industrial es aquella que compra bienes o extrae materias primas y los vende previa transformación. Habitualmente, las empresas industriales, transforman bienes utilizando tecnología, maquinaria, herramientas y/o energía.

Trabajador: Persona que presta servicios que son retribuidos por otra persona, a la cual el trabajador se encuentra subordinado, pudiendo ser una persona en particular, una empresa o también una institución.

Virus: Es una partícula de código genético, ADN o ARN, encapsulada en una vesícula de proteínas, los virus no se pueden replicar por sí solos.

Salud: Es un estado de bienestar o de equilibrio que puede ser visto a nivel subjetivo. Un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra.

Bacteria: Seres vivos microscópicos, es decir, microbios y se reproducen en un ambiente adecuado según temperatura y humedad.

Sintomático: Condición o situación del organismo que da muestras de la presencia o existencia de una enfermedad.

Asintomático: Pueden estar presentes en el cuerpo sin dar señales de ello.

Persona Vulnerable: Es aquella persona que es susceptible de ser lastimado o herido ya sea física o moralmente, el concepto puede aplicarse a una persona o aun grupo social según su capacidad para prevenir, resistir y sobreponerse de un impacto.

Temperatura corporal: Medida relativa de calor o frío asociado al metabolismo.

Distanciamiento social: Es una herramienta que los funcionarios de la salud publica recomiendan para disminuir la propagación de una enfermedad que se transmite de persona a persona.

Protocolos: Conjunto de normas, reglas y pautas que sirven para guiar una conducta o acción.

Limpieza: Acción y efecto de eliminar la suciedad de una superficie mediante métodos físicos o químicos.

Equipos EPP: El elemento de protección personal es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo.

Desinfección: Reducción por medio de agentes químicos y/o métodos físicos del número de microorganismos presentes en una superficie o en el ambiente.

Mascarilla Comunitaria: Equipo de barrera, generalmente de tela y reutilizable que cubre boca y nariz y cumple con las especificaciones descritas en la Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA para reducir la transmisión de enfermedades.

Mascarilla Quirúrgica Descartable: Dispositivo médico desechable que cuenta con una capa filtrante para evitar la diseminación de microorganismos normalmente presentes en la boca, nariz o garganta y evitar así la contaminación y propagación de enfermedades contagiosas.

IV. Disposiciones específicas

La empresa SAN LUCAS SAC establecerán procedimientos obligatorios para la vigilancia, prevención y control a fin de evitar la propagación del virus (COVID – 19). Asimismo, se asegurarán las medidas de protección necesarias.

4.1. Lineamientos preliminares

Previo al inicio de labores, todo empleador está en la obligación de implementar medidas para garantizar la seguridad y salud en el trabajo cuya finalidad es esencialmente preventiva.

En todo centro laboral a través del servicio de seguridad y salud en el trabajo o el que haga sus veces, debe elaborar el “Plan para la vigilancia, prevención y control de la Covid 19 en el trabajo”, el mismo que debe ser remitido al comité de

seguridad y salud en el trabajo o al supervisor en un plazo máximo de 48 horas a partir de su recepción.

4.2. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de Covid – 19 en el trabajo

4.2.1. Lineamiento 1: Limpieza y desinfección de los centros de trabajo.

La empresa SAN LUCAS SAC Previo al retorno de los trabajadores a las instalaciones, deberá gestionar y garantizar la limpieza y desinfección total de las instalaciones.

- ✓ El administrador o encargado de la empresa, deberá gestionar la limpieza y desinfección total del local.
- ✓ Garantizar la limpieza y desinfección diaria de las instalaciones al inicio y final de la jornada laboral.
- ✓ La desinfección será realizada empleando lejía, detergente y desinfectantes en concentraciones adecuadas para mantener las áreas desinfectadas (ADMINISTRACION, ALMACÉN Y SS. HH) y así evitar alguna enfermedad contagiosa y propagación del COVID-19.
- ✓ Limpieza en Oficinas: antes, durante y después del horario de trabajo, Baños y Kitchenette: cada hora, según flujo de uso en cada unidad, Sala de reuniones y comedores: antes y después de usar, Barandas, botones de ascensor y manijas de las puertas: cada hora, según flujo de uso en cada unidad.
- ✓ El personal dispondrá de los equipos de protección personal tales como (guantes, mascarilla, lentes, mamelucos de protección y protectores faciales).
- ✓ Se realizará la limpieza y desinfectante de las manijas de todas las puertas y ventanas, así mismo de los equipos de uso común como los, mobiliarios, equipos y otros.

- ✓ Se realizará la limpieza y desinfectante de los pisos de cada área de las instalaciones.

a. Limpieza y desinfección de pisos.

Esta técnica de limpieza y desinfección de los pisos se deberá efectuar en todas las áreas operativas: (ADMINISTRACION, ALMACÉN, SS. HH y etc.). Este procedimiento se realizará al inicio y termino de las labores durante la jornada, utilizando los EPP respectivos. Ver **Anexo 3** se adjunta el procedimiento que se realizara para la limpieza y desinfección de pisos.

b. Limpieza y desinfección de superficies.

Esta técnica de limpieza y desinfección de superficies se aplicará en los siguientes espacios: paredes, puertas, ventanas, barandas, vitrinas y otros equipos. Asimismo, También se aplicará en las paredes y puertas de SS. HH reforzando en estas áreas la desinfección. Este procedimiento se realizará diario y/o de acuerdo con la necesidad de uso, utilizando los EPP respectivos. Ver **Anexo 4** se adjunta el procedimiento que se realizara para la limpieza y desinfección de superficies.

4.2.2. Lineamiento 2: Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso o reincorporación al centro de trabajo.

Se deberá desarrollar la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), esto se deberá ejecutar para todos los trabajadores mediante los siguientes pasos:

- ✓ Se realizará la prueba rápida para COVID-19, al total de los trabajadores.
- ✓ Aplicar al total de trabajadores la Ficha de sintomatología COVID19, de carácter declarativo; la cual debe ser respondida en su totalidad. La administración es responsable de la aplicación de las fichas de sintomatología COVID-19 a todos los trabajadores. Ver **Anexo 5**.
- ✓ Se deberá controlar la temperatura previa al inicio y al finalizar la jornada laboral durante los días de trabajo. La administración es el responsable de la seguridad y salud en el trabajo.

- ✓ Se gestionará la toma y registro de la temperatura de los trabajadores, el valor identificado será registrado en el formato de control diario de asistencia y temperatura Ver **Anexo 6**.

4.2.3. Lineamiento 3: Lavado y desinfección de manos obligatorio.

Contaremos con un lavadero de manos y dispensador de alcohol en gel que será ubicado al ingreso, en el área de ALMACÉN, en el área de ADMINISTRACION se dispondrá un dispensador de alcohol en gel, asimismo en el área de SS. HH del establecimiento.

En la parte superior de cada punto de lavado y desinfección se contará con carteles informativos concientizando y mostrando la ejecución adecuada del método de lavado correcto o uso del alcohol en gel para la higiene de manos. Ver **Anexo 7**.

- ✓ La administración deberá realizar el monitoreo de la disposición de alcohol en gel de manera diaria, para asegurar la disponibilidad del mismo. Asimismo, Contaremos con 2 lavaderos para dentro del establecimiento, detalle de los mismos: (INGRESO Y SS. HH).

4.2.4. Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo.

Esta actividad consistirá en ejecutar un proceso para el cambio de estilo de vida de los trabajadores. Como medida para asegurar ambientes saludables frente a la propagación del COVID-19, con la responsabilidad de seguridad y salud en el trabajo. Ver **Anexo 8**

- ✓ Se informará a todos los trabajadores sobre el coronavirus o covid-19 asimismo sobre las medidas de protección laboral, por varios medios.
- ✓ Se difundirá la importancia del lavado de manos, asimismo se promulgará el uso de mascarillas durante toda la jornada laboral.
- ✓ Facilitar medios para responder las inquietudes de los trabajadores respecto a COVID-19.

- ✓ Instruir permanentemente acerca de las medidas preventivas descritas actualizadas constantemente por el Ministerio de Salud, para evitar el contagio de COVID-19 dentro del centro de trabajo.

4.2.5. Lineamiento 5: Medidas preventivas colectivas.

La empresa SAN LUCAS SAC dispondrá las siguientes medidas colectivas para prevenir riesgos de contagio del COVID-19, en las instalaciones las mismas. Ver **Anexo 9**.

- ✓ Los trabajadores que se reincorporen al trabajo en las lo harán en las áreas debidamente adecuadas.
- ✓ Previo al retorno de las instalaciones se realizará la desinfección completa del establecimiento.
- ✓ Distanciamiento social de 1 metro como mínimo entre los trabajadores.
- ✓ Uso permanente de: (GUANTES, MASCARILLA, LENTES, MAMELUCO DE PROTECCION Y PROTECTORES FACIALES).
- ✓ Al ingresar al personal se lo tomara la temperatura con un (TERMÓMETRO INFRAROJO).
- ✓ Al ingresar el personal tendrá que ser uso de la (BANDEJA DESINFECTANTE DE CALZADO) ubicada en la entrada del local, por un periodo de diez (12) segundos para desinfectar la suela de los zapatos.
- ✓ Se establecerán 1 punto de acopio al costado de los SS. HH de equipos de protección personal (EPP) usados, los mismos que dispondrán de bolsas (ROJAS) para identificar los residuos contaminados del local.

4.2.6. Lineamiento 6: Medidas de protección personal.

La empresa SAN LUCAS SAC asegurara la disponibilidad de los equipos de protección del personal (EPP) que se especifican en la siguiente manera. Ver **Anexo 10**.

- ✓ Se asegurará de contar y hacer uso de (GUANTES, MASCARILLA, LENTES, MAMELUCO DE PROTECCION Y PROTECTORES FACIALES).
- ✓ Es obligatorio el uso de mascarilla en el trayecto que van desde su domicilio hasta las instalaciones y viceversa. Asimismo, durante todo el tiempo de permanencia en las instalaciones.
- ✓ Evitar tocarse la cara, ojos, nariz; asimismo sacarse la mascarilla al utilizar los guantes.
- ✓ Desechar los guantes, y de ser el caso las mascarillas descartables. Asimismo, lavarse las manos con jabón o untarse con gel antibacterial.

4.2.7. Lineamiento 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la COVID-19

Durante la emergencia sanitaria nacional se realizará la vigilancia de la salud de los trabajadores, de manera permanente: La vigilancia de la salud de los trabajadores, es una práctica necesaria ante el riesgo de exposición al COVID-19 y debe realizarse de forma permanente durante el tiempo que establezca el Ministerio de Salud.

- ✓ Vigilancia de la salud de los trabajadores.
- ✓ Registro, seguimiento y control de la temperatura al inicio y fin de la jornada laboral.
- ✓ Indicación de evaluación médica de síntomas COVID-19, a todo trabajador que presente temperatura mayor a 38.0°C d. Todo trabajador con fiebre o sintomatología COVID-19, que sea identificado por el(la) enfermero(a) se considera caso sospechoso, y se realizará lo siguiente.
- ✓ Asegurarse que el trabajador en todo momento use su mascarilla, quien además deberá proceder a lavarse las manos hasta el antebrazo.
- ✓ En caso de confirmación de contagio de COVID-19, el dejará de asistir al centro de labores, operando el descanso médico previsto por Ley.

4.3. Consideraciones para el regreso o reincorporación al trabajo

4.3.1. Consideraciones para el regreso al trabajo.

Se estableció el proceso para el regreso al trabajo para los trabajadores que estuvieron en cuarentena y no presentaron, ni presentan, sintomatología COVID-19, ni fueron caso sospechoso o positivo de COVID19.

- ✓ Se identificará a los trabajadores el grupo de riesgo de COVID-19 establecido en el documento técnico denominado “lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgos de exposición a COVID-19” aprobado por MINSA.
- ✓ La empresa SAN LUCAS SAC debió asegurar la aplicación de la ficha sintomatológica y declaración jurada COVID-19 a todo el personal previo al reinicio de actividades en los centros de trabajo. Ver **Anexo 11**.
- ✓ La empresa deberá asegurar la toma de temperatura al día (inicio y salida de la jornada laboral).

4.3.2. Consideraciones para la reincorporación al trabajo.

Este proceso de reincorporación está orientado a los trabajadores que cuentan con alta epidemiológica COVID-19. En esos casos leves, se reincorpora 14 días calendario después de haber iniciado el aislamiento domiciliario. En casos moderados o severos, 14 días calendario después del alta clínica. Este período podrá variar en función a las evidencias disponibles y la evaluación del profesional de la salud del centro médico.

4.3.3. Consideraciones para el regreso o reincorporación al trabajo de trabajadores con factores de riesgo alto para Covid – 19

Proceso de reincorporación al trabajo con altos niveles de riesgo para COVID-19 Durante el estado de Emergencia Sanitaria Nacional establecida por el Gobierno Nacional, la reincorporación de trabajadores y locadores de servicio del Programa se realizará de manera gradual, y bajo ninguna circunstancia

podrán reincorporarse al trabajo presencial, aquellos que se encuentren en uno o más de los siguientes supuestos:

- ✓ Edad mayor o igual a 65 años / Obesidad con IMC de 40 a más.
- ✓ Hipertensión arterial / Gestantes
- ✓ Diabetes Mellitus / Asma.
- ✓ Insuficiencia Renal Crónica
- ✓ Enfermedad Respiratoria Crónica.
- ✓ Antecedentes de enfermedad cardíaca.
- ✓ Enfermedad o tratamiento inmunosupresión.
- ✓ Antecedentes oncológicos.
- ✓ Quien hubiera tenido contacto físico con alguna persona diagnosticada con el COVID-19 en los últimos 14 días y aún no haya pasado por la prueba de descarte del COVID-19.
- ✓ Otras que se disponga, al término del periodo de aislamiento social. Los trabajadores, que se reincorporen de manera gradual, previamente deberán haber cumplido con lo dispuesto como Completar los formatos Ficha de Sintomatología Covid-19 para Regreso al Trabajo Declaración Jurada, Ficha de Sintomatología COVID-19 Para regreso al Trabajo Declaración Jurada, el encargado del servicio de seguridad y salud en el trabajo determinará el seguimiento clínico específico para cada trabajador. Ver **Anexo 12.**

4.3.4. Atención de trabajadores de la salud

En el contexto de la actual pandemia de la Covid 19, es necesario fortalecer las medidas de prevención y priorizar la detección oportuna de la Covid – 19 en los trabajadores de la salud. Para ello deben evaluarse los antecedentes clínicos epidemiológicas y de acuerdo con el criterio del médico tratante, aplicar las medidas de diagnóstico y tratamiento que sean necesarias.

V. Responsabilidades del cumplimiento del plan

Son responsables de las acciones dispuestas en el presente plan todos los trabajadores. La administración y el comité de seguridad y salud en el trabajo mantendrá informados las acciones que se realicen en el marco de la implantación de este plan. Asimismo, el empleador es responsable de la actualización de la información contenida en el presente plan, pudiendo aprobar las modificaciones que los lineamientos que emitan las entidades competentes para una mejor aplicación de las acciones en el presente plan. Ver **Anexo 13**

VI. Presupuesto y proceso de adquisición de insumos para el cumplimiento del plan

El presupuesto para el desarrollo del presente plan es el siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	UNI. DE MEDIDA	C.U.	TOTAL
1	Tacho de basura Mediano	1	Unidad	60.00	60.00
2	Bolsas de basura (roja)	1	Ciento	18.00	18.00
3	Mascarilla doble tela no tejida notex con tecnología 100% .	20	Unidades	3.00	60.00
4	Guantes de nitrilo	100	Par	1,80	180.00
5	Alcohol gel 1000 ml	3	Unidades	30.00	90.00
6	Alcohol spray (1 litro)	3	Unidades	13.00	39.00
7	Acondicionamiento trámite doc.	1	Unidad	300.00	300.00
8	Termómetro infrarrojo	1	Unidad	200.00	200.00
9	Mascarilla KN95	10	Unidades	20.00	200.00
10	Servicio de desinfección de instalaciones	1	Unidad	200.00	200.00
11	Servicio de limpieza de local	1	Unidad	100.00	100.00
12	Papel toalla 300 mt 38 gr/m2 (por hoja)	5	Unidades	30.00	150.00
13	Dispensadores de papel toalla kimberly klarc	1	Unidad	200.00	200.00
14	Bandeja desinfectante antibacterial para calzado .	1	Unidad	50.00	50.00
15	Lejía, desinfectantes, trapos, jaladores		½ Docena De C/U	150.00	150.00
16	Jabón líquido 400 ml	4	UNIDAD	10.00	40.00
17	Afiches y otros		½ Docena	30.00	30.00

18	Lavadero y accesorios	1	UNIDAD	150.00	150.00
TOTALES					2,217.00

ANEXO 1

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa SAN LUCAS SAC

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO Y/O PUESTO DE TRABAJO
1	LUIS ABRAHAM REBAZA BENITES	SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES
2	BRIGHT SAARELLA GRAU ROJAS	RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

ANEXO 2

Nómina de Trabajadores con Riesgo de Exposición al COVID-19 de la Empresa SAN LUCAS SAC

NÓMINA DE TRABAJADORES			
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO Y/O PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS DE EXPOSICION
1	ALBERTO CASTILLO MAURICIO	GERENTE GENERAL	NIVEL DE RIESGO BAJO
2	BRIGHT S. GRAU ROJAS	ADMINISTRATIVO	NIVEL DE RIESGO BAJO
3	LUIS F. GAMARRA PITA	GERENTE DE OPERACIONES	NIVEL DE RIESGO BAJO
4	LUIS A. REBAZA BENITES	SUPERVISOR DE SST	NIVEL DE RIESGO MEDIO
5	JHON L. MORENO ROJAS	ARENADOR	NIVEL DE RIESGO MEDIO
6	EFRAÍN Á. REYES BERLY	BOTELLERO	NIVEL DE RIESGO MEDIO

7	DAVID E. CUBA PAREDES	CONDUCTOR	NIVEL DE RIESGO MEDIO
---	-----------------------	-----------	-----------------------

ANEXO 3

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PISOS.

- Limpieza de los desechos
- Preparación de solución, lavado y enjuague.
- Procedimiento de desinfección y secado

Limpieza de los Desechos	Se procederá a realizar la limpieza del establecimiento haciendo uso de la escoba y el recogedor, los desechos serán depositados en bolsas de color roja para ser desechados respectivamente.
Preparación de solución, lavado y enjuague	Se realizará la preparación de la solución con detergente y agua. Con la solución preparada se realizará el lavado de los pisos y asimismo se enjuagará para poder disipar todo residuo de solución.
Procedimiento de desinfección y secado	Se realizará la desinfección con la solución (desinfectante), luego se procederá a trapear y posteriormente a realizar el secado de los pisos.

ANEXO 4

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES.

- Limpieza y preparación de solución
- Procedimiento de lavado y enjuague
- Procedimiento de desinfección y secado

Limpieza y preparación de solución	Se procederá a limpiar y retirar los residuos que se puedan encontrar sobre las superficies. Asimismo, a preparar la solución.
Procedimiento de lavado y enjuague	Asimismo, se realizará el lavado con la solución desinfectante y el enjuague con agua.
Procedimiento de desinfección y secado	Asimismo, se procederá a realizar la desinfección de las superficies. terminado el proceso de las superficies mencionadas se esperará para realizar el secado con trapeadores para uso de superficies.

ANEXO 5

Ficha de sintomatología COVID-19 para regreso al trabajo.

FICHA DE SINTOMATOLOGÍA COVID -19 PARA EL REGRESO AL TRABAJO DECLARACIÓN JURADA			
EMPRESA: SAN LUCAS SAC RUC: 20546446710			
APELLIDOS Y NOMBRES:		DNI:	
ÁREA DE TRABAJO:		EDAD	
DIRECCION:		N° CELULAR:	
En los últimos 14 días ha tenido algunos de los síntomas siguientes.			
	Descripción	SI	NO
1.	Sensación de alza térmica o fiebre.		
2.	Tos, estornudos o dificultad para respirar.		
3.	Expectoración o flema amarilla o verdosa		
4.	Contacto con persona(s) con un caso confirmado de COVID-19		
5.	Está tomando alguna medicación detallar cual o cuales:		
Todos los datos expresados en esta ficha constituyen Declaración Jurada de mi parte. He sido informado que de omitir o falsear información puedo perjudicar la salud de mis compañeros, y la mía propia, lo cual, de constituir una falta grave a la salud pública, asumo sus consecuencias.			
FECHA: / /		FIRMA:	

ANEXO 7

Técnica Correcto de lavado, secado y desinfección de manos.



ANEXO 8

Sensibilización de la prevención del contagio de COVID 19 en el centro de trabajo.

¿Cómo prevenir el COVID-19 (CORONAVIRUS)?



Cúbrete con la parte interior del codo al estornudar o toser.



Lávate las manos con agua y jabón



Evita tocarte el rostro y los ojos



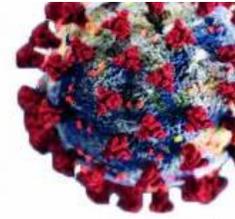
Evita aglomeraciones y el contacto con personas con síntomas respiratorios.



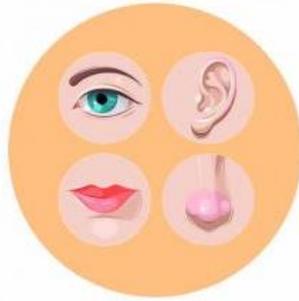
Toma suficientes líquidos

ANTE LA #COVID19

MEDIDAS PARA PREVENIR



**Evitar tocarse la cara
con las manos sucias**



**Quedarse en casa y evitar
salir si no es necesario**



**Desinfectar el puesto de
trabajo y objetos**



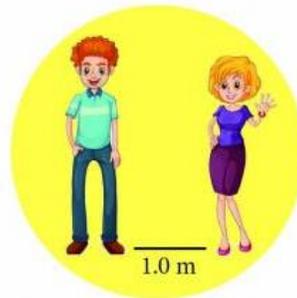
**Acudir al médico ante
cualquier síntoma**



**Lavarse las manos
con agua y jabón**



**Distanciamiento social.
Abrazos y besos, luego**



**Desinfectarse las
manos**



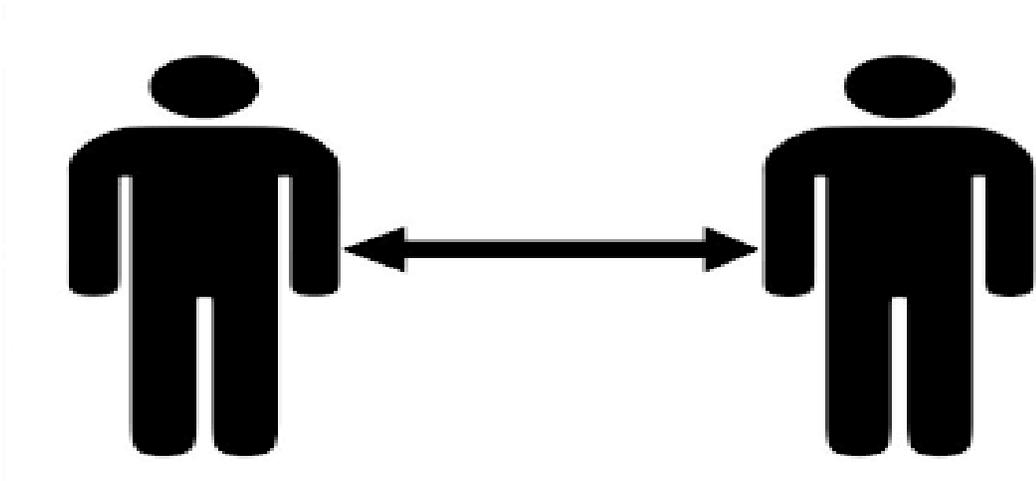
**Usar el nasobuco
al salir de casa**



ANEXO 9

Medidas Preventivas Colectivas para los Trabajadores de la Empresa SAN LUCAS SAC





ANEXO 10

Medidas de Protección Persona para uso de los Trabajadores de la Empresa SAN LUCAS SAC

TIPO DE RIESGO	PERSONAL OBJETIVO	TIPO DE EPP RECOMENDADO												
		Uniforme de trabajo	Mascarilla Quirúrgica	Respirador N95/ FFP2 o FFP3	Guantes de nitrilo /látex	Gorra Quirúrgica	Lentes de protección	Mandilón descartable	Escudo facial/Casco Facial	Traje de protección/ mameluco	Guantes Esteriles	Botas de jebe	Protector de zapato	Chaqueta y pantalón descartable
														
RIESGO MEDIO	Personal administrativo en general, personal que atiende en caja, trámite documentario, farmacia, almacén.	0	0						0					
	Personal de vigilancia	0	0						0					
	Personal Servicio de Alimentación (cocina)	0	0											
	Conductores de vehículos	0	0						0					
RIESGO ALTO	Personal de Laboratorio (No COVID)	0	0	0	0	0	0	0	0	0(*)				
	Personal que realiza trabajo extramural	0	0	0	0	0	0	0	0	0(*)				

ANEXO 11

Formato de declaración jurada de condiciones de salud en el trabajo.

Yo,.....,
identificado con DNI N°....., con Teléfono Celular
N°....., domicilio real en
....., nacido
(día/mes/año), actualmente desempeñándome
como

DECLARO BAJO JURAMENTO, que los datos proporcionados en el presente documento de la empresa SAN LUCAS SAC son verdaderos y se tiene conocimiento que está sujeta a los controles posteriores que efectúe el Programa, sometiéndome a las responsabilidades que acarrea la falsa declaración, por lo que asumo total responsabilidad de ello.

a. ANTECEDENTES MÉDICOS

HIPERTENSIÓN ARTERIAL	SI ()	NO ()
DIABETES MELLITUS	SI ()	NO ()

b. ENFERMEDAD

CARDIOVASCULAR	SI ()	NO ()
PULMONAR	SI ()	NO ()

c. CRÓNICA

CÁNCER	SI ()	NO ()
ASMA	SI ()	NO ()
ENFISEMA	SI ()	NO ()

d. OBSTRUCTIVA

PULMONAR	SI ()	NO ()
----------	--------	--------

OBESIDAD SI () NO ()

e. OTROS

GESTACIÓN SI () NO ()

OTRA CONDICIÓN MÉDICA:

RIESGO DENTRO DEL ENTORNO FAMILIAR

FECHA / /

FIRMA

ANEXO 12

Ficha de Investigación Clínica Epidemiológica COVID-19.

 PERÚ Ministerio de Salud <small>Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades</small>	FICHA DE INVESTIGACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA COVID-19	
I. DATOS GENERALES DE LA NOTIFICACIÓN		
1. Fecha notificación: ____/____/____		
2. GERESA/DIRESA/DIRIS: _____		
3. EESS: _____	4. Inst. Adm: <input type="checkbox"/> Minsa <input type="checkbox"/> EsSalud <input type="checkbox"/> Privado	
5. Clasificación del caso: <input type="checkbox"/> Confirmado <input type="checkbox"/> Probable <input type="checkbox"/> Sospechoso		
6. Detectado en punto de entrada: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido		
Si la respuesta es sí, fecha: ____/____/____ Lugar: _____		
II. DATOS DEL PACIENTE		
7. Apellidos y nombres: _____ N° Teléfono: _____		
8. Fecha de nacimiento: ____/____/____	9. Edad: ____ <input type="checkbox"/> Año <input type="checkbox"/> Mes <input type="checkbox"/> Día	
10. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino DN/ICE/Pasaporte: _____		
INFORMACIÓN DEL DOMICILIO DEL PACIENTE		
13. Dirección de residencia actual: _____ País: _____		
Departamento: _____ Provincia: _____ Distrito: _____		
III. CUADRO CLÍNICO		
14. Fecha de inicio de síntomas: ____/____/____		
15. Hospitalizado: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido		
Si fue hospitalizado, complete la siguiente información:		
16. Fecha de hospitalización: ____/____/____ Nombre del Hospital: _____		
17. Aislamiento: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Fecha de aislamiento: ____/____/____		
18. El paciente estuvo en ventilación mecánica: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido		
19. Evolución del paciente: <input type="checkbox"/> Recuperado <input type="checkbox"/> No recuperado <input type="checkbox"/> Falleció <input type="checkbox"/> Desconocido		
20. Fecha de defunción, si aplica: ____/____/____		
21. Síntomas:		
<input type="checkbox"/> Tos	<input type="checkbox"/> Malestar general	<input type="checkbox"/> Dolor: Marque todos los que aplica:
<input type="checkbox"/> Dolor de garganta	<input type="checkbox"/> Diarrea	() Muscular () Pecho
<input type="checkbox"/> Congestión nasal	<input type="checkbox"/> Náuseas/vómitos	() Abdominal () Articulaciones
<input type="checkbox"/> Dificultad respiratoria	<input type="checkbox"/> Cefalea	
<input type="checkbox"/> Fiebre/escalofrío	<input type="checkbox"/> Irritabilidad/confusión	
<input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____		
22. Signos:		
Temperatura: ____ °C		
<input type="checkbox"/> Exudado faríngeo	<input type="checkbox"/> Coma	<input type="checkbox"/> Hallazgos anormales en Rx pulmonar
<input type="checkbox"/> Inyección conjuntival	<input type="checkbox"/> Disnea/taquipnea	
<input type="checkbox"/> Convulsión	<input type="checkbox"/> Auscultación pulmonar, anormal	
<input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____		

23. Condiciones de comorbilidad	
<input type="checkbox"/> Embarazo (Trimestre: _____)	<input type="checkbox"/> Pos parto (< 6 semanas)
<input type="checkbox"/> Enfermedad cardiovascular (incluye hipertensión)	<input type="checkbox"/> Inmunodeficiencia (incluye VIH)
<input type="checkbox"/> Diabetes	<input type="checkbox"/> Enfermedad renal
<input type="checkbox"/> Enfermedad hepática	<input type="checkbox"/> Daño hepático
<input type="checkbox"/> Enfermedad crónica neurológica o neuromuscular	<input type="checkbox"/> Enfermedad pulmonar crónica
<input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____	<input type="checkbox"/> Cáncer
IV. Información de viaje y exposición en los 14 días anteriores a la fecha de inicio de síntomas (antes de informar si es asintomático)	
24. Ocupación	
<input type="checkbox"/> Estudiante	<input type="checkbox"/> Trabajador de salud
<input type="checkbox"/> Trabaja con animales	<input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____
<input type="checkbox"/> Trabajador de salud en laboratorio	
25. ¿Ha viajado el paciente 14 días antes de la fecha de inicio de síntomas? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido	
26. Si la respuesta es Sí, especifique los lugares a los que el paciente viajó:	
Pais	Ciudad
1 _____	_____
2 _____	_____
3 _____	_____
27. ¿Ha visitado algún establecimiento de salud en los 14 días antes del inicio de síntomas? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido Si la respuesta es Sí, nombre del EESS _____	
28. ¿Ha tenido El paciente contacto cercano con una persona con infección respiratoria aguda en los 14 días previos al inicio de síntomas? Si la respuesta es sí, marque según corresponda:	
<input type="checkbox"/> Entorno de salud	<input type="checkbox"/> Entorno familiar
<input type="checkbox"/> Desconocido	<input type="checkbox"/> Lugar de trabajo _____
<input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____	
29. ¿Ha tenido contacto con un caso confirmado o probable en los 14 días antes del inicio de síntomas? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido	
Si la respuesta es sí, liste los datos de los casos confirmados o probables:	
Caso 1: _____	
Caso 2: _____	
Caso 3: _____	
Si la respuesta es sí, marque el entorno, según corresponda:	
<input type="checkbox"/> Entorno de salud	<input type="checkbox"/> Entorno familiar
<input type="checkbox"/> Desconocido	<input type="checkbox"/> Lugar de trabajo _____
<input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____	
Si la respuesta es sí, registre el país/departamento/localidad de exposición: _____	
30. ¿Ha visitado algún mercado donde se encuentre animales vivos en los 14 días antes del inicio de síntomas? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido	
Si la respuesta es sí, registre el país/departamento/localidad de exposición: _____	
V. LABORATORIO (Para ser llenado por laboratorio)	
31. Fecha de toma de muestra: ____/____/____	
32. Tipo de muestra: _____	33. Tipo de prueba: _____
34. ¿Se realizó secuenciamiento? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido	
35. Fecha de resultado de laboratorio: ____/____/____	
VI. INVESTIGADOR	
36. Persona que llena la ficha: _____	
37. Firma y sello: _____	

ANEXO 13

Responsables del Cumplimiento del Plan.

RESPONSABLES DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN	
PROCEDIMIENTO	RESPONSABILIDADES
GESTIÓN Y MONITOREO	La administración tiene la responsabilidad de gestionar y monitorear todo lo expuesto en el presente plan, así mismo está determinado para el desarrollo de la misma.
IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN	Encargados de asegurar la ejecución de los lineamientos y procedimientos establecidos. Para evitar la propagación del COVID-19.
VIGILANCIA Y CONTROL	Responsabilidad de vigilar y controlar el correcto cumplimiento de las medidas de prevención del COVID-19.