



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Propuesta de mejora de seguridad industrial para incrementar
la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos,
Paita 2023.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial**

AUTORES:

Calle Nuñez, Leyvis (orcid.org/0000-0001-5961-9965)
Fiestas Yangua, Cesar Andres (orcid.org/0000-0001-7671-5238)

ASESOR:

MSc. Seminario Atarama, Mario Roberto (orcid.org/0000-0002-9210-3650)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

PIURA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mis padres Carlos Roberto y María Susana y a todos mis maestros de las instituciones y de la Universidad César Vallejo – Piura, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía.

A mis hermanos Sefelmira, Jhimer y Doribel por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y me acompañan en todos mis sueños y metas. Finalmente, a todos mis amigos y compañeros, por apoyarme cuando lo necesitaba, y a todas las personas que forman parte de mi vida por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día.

Calle Nuñez, Leyvis

A mis padres hermanos esposa e hija que, gracias a su apoyo incondicional y perseverancia que me transmitían, es que logre mi meta de ser un profesional. A nuestro profesor que por su sabiduría y tiempo que me brindó, pude culminar con éxito el presente proyecto, para formarme como un profesional.

Fiestas Yangua, Cesar Andres

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida, y a toda mi familia por estar presente a cada instante. Mi profundo agradecimiento a los maestros que acompañaron mi proceso de preparación, por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar el proceso investigativo en su establecimiento educativo. A la Universidad César Vallejo- Piura en especial al MSc. Seminario Atarama Mario Roberto que, con sus enseñanzas y valiosos conocimientos, hicieron posible crecer día a día como profesional. Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Ing. Manuel Alvarado principal colaborador durante todo este proceso quien, con su dirección, conocimiento, enseñanza permitió el desarrollo de este trabajo.

Calle Nuñez, Leyvis

Agradecer en primer lugar a Dios, por permitirme darme la vida para seguir cumpliendo uno a uno mis objetivos y la sabiduría para haber llegado hasta esta instancia. A los jefes de las distintas áreas, que brindaron las facilidades para obtener la información necesaria para poder realizar la tesis. Al MSc. Seminario Atarama Mario Roberto, por brindar sus conocimientos, métodos y correcciones de mejora para llegar a concluir con éxito el desarrollo del proyecto.

Fiestas Yangua, Cesar Andres



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SEMINARIO ATARAMA MARIO ROBERTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Propuesta de mejora de seguridad industrial para incrementar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023.", cuyos autores son CALLE NUÑEZ LEYVIS, FIESTAS YANGUA CESAR ANDRES, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 15 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SEMINARIO ATARAMA MARIO ROBERTO : 02833043 ORCID: 0000-0002-9210-3850	Firmado electrónicamente por: MSEMENARIOA el 15-12-2023 13:12:22

Código documento Trilce: INV - 1396286





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, CALLE NUÑEZ LEYVIS, FIESTAS YANGUA CESAR ANDRES estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Propuesta de mejora de seguridad industrial para incrementar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023.", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
CALLE NUÑEZ LEYVIS DNI: 48640538 ORCID: 0000-0001-5981-9985	Firmado electrónicamente por: CCALLEN10 el 15-12- 2023 15:00:44
FIESTAS YANGUA CESAR ANDRES DNI: 47506730 ORCID: 0000-0001-7671-5238	Firmado electrónicamente por: CFIESTASY el 15-12- 2023 14:18:59

Código documento Trilce: INV - 1396289



Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de autenticidad del asesor	iv
Declaratoria de originalidad de autores	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	12
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2. Variables y Operacionalización	12
3.3. Población, muestra y muestreo	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	14
3.5. Procedimientos.....	15
3.6. Métodos de análisis de datos	16
3.7. Aspectos éticos.....	16
IV. RESULTADOS	17
V. DISCUSIÓN.....	25
VI. CONCLUSIONES.....	30
VII. RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS.....	32
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Listado de expertos	15
Tabla 2. Productividad de enero a octubre – empresa de productos hidrobiológicos 2023	18
Tabla 3. Matriz de Vester	20
Tabla 4. Cálculos para elaborar el diagrama de Pareto	21
Tabla 5. Teorías de Salud Industrial para diseñar la propuesta de mejora de seguridad industrial	23

Índice de figuras

Figura 1. Productividad de enero a octubre – empresa de productos hidrobiológicos 2023	18
Figura 2. Diagrama de causa efecto de las causas y efectos de una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023.....	19
Figura 2. Diagrama de Pareto	21

RESUMEN

La investigación titulada “Propuesta de mejora de seguridad industrial para incrementar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023”, tuvo como objetivo principal, realizar una propuesta de Seguridad Industrial para incrementar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023. El diseño de investigación de este trabajo fue no experimental. La población estuvo conformada por personas, registros, muestras, entre otros y los criterios de inclusión para determinar la población de este trabajo, se compone de 30 trabajadores del área de producción y las actividades realizadas en esta área durante los años 2021 y 2022. La técnica empleada consistió en la observación directa, y el análisis documental, mediante el uso del instrumento del cuestionario y la ficha de análisis documental. Se elaboró la propuesta de mejora de seguridad industrial para incrementar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos. Concluye que es viable la aplicación de la propuesta, ya que el resultado $B/C > 1$, que señala que por cada S/ 1.00 invertido en la propuesta, la ganancia sería de 1.84 soles aproximadamente.

Palabras clave: productividad, eficiencia, eficacia, factor de riesgo, incidentes laborales.

ABSTRACT

The research entitled "Proposal for the improvement of industrial safety to increase productivity in a hydrobiological products company, Paita 2023", had as its main objective, to make an Industrial Safety proposal to increase productivity in a hydrobiological products company, Paita 2023. The research design of this study was non-experimental. The population was made up of people, records, samples, among others and the inclusion criteria to determine the population of this work, it is composed of 30 workers from the production area and the activities carried out in this area during the years 2021 and 2022. The technique used consisted of direct observation and documentary analysis, through the use of the questionnaire instrument and the documentary analysis sheet. A proposal was developed to improve industrial safety to increase productivity in a hydrobiological products company. It concludes that the application of the proposal is viable, since the result $B/C > 1$, which indicates that for every S/ 1.00 invested in the proposal, the profit would be approximately 1.84 soles.

Keywords: productivity, efficiency, effectiveness, risk factor, work incidents.

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera importante mantener la presencia y el cumplimiento de normas basadas en la seguridad industrial para conservar la salud de los obreros y operarios de las empresas. Esto evitaría posibles accidentes e incidentes dentro de un centro de trabajo, incrementando la productividad de los trabajadores (Guerra y De Oca, 2019).

En el entorno internacional, la OIT y la Organización Mundial de la Salud (OMS), han establecido políticas laborales para el empleador con la finalidad de prevenir enfermedades y accidentes laborales; ya que, los costos económicos y sociales de no implementarse, son elevados (Coronado et. al., 2020). Según los últimos estudios publicados por la OIT, el 2.78 millones de trabajadores fallecen anualmente en diferentes accidentes de trabajo, 2.4 millones mueren por diferentes enfermedades ocasionadas por las actividades laborales, y una cantidad de 374 millones de trabajadores forman parte de un grupo de accidentados sin tener que llegar a fallecer (Parra, et. al, 2019). Según una investigación realizada en Colombia, mediante la implementación de un plan de SG-SST, se obliga de manera directa a los empleadores a implementar las condiciones idóneas de trabajo mediante disposición legal, de lo contrario tendrían implicaciones legales (Álvarez, et. al, 2022).

A nivel nacional el Estado peruano ha promulgado la Ley N°29783 de Seguridad y Salud en el trabajo (LSST), la cual se enfoca en prevenir los posibles riesgos que puedan surgir en el trabajo, y fomenta a que las empresas formalicen su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). En el artículo 49 (a), se determina que es obligación del empleador velar por la seguridad y salud de los empleados en el desempeño de sus tareas, en su centro de labores o en cumplimiento de sus actividades (Díaz, et. al, 2022). Según Carreño (2020) durante el año 2020, se registraron 3372 notificaciones, de las cuales 138 notificaciones se calificaron como accidentes leves, 1,689 incidentes como accidentes incapacitantes, y 1545 como accidentes de incapacidad total temporal (1,545), mientras que el 1.00 % hace referencia a la cantidad de accidentes a nivel nacional capaces de desembocar en la

muerte. El Perú ha desarrollado un gran interés para inversionistas extranjeros, además el Ministerio de Trabajo plantea el desarrollo de la prevención de los incidentes o accidentes en el área del trabajo; en todos los rubros como el de la electricidad, minería, la construcción y diferentes industrias (Cruzata y Córdova, 2021).

La presente investigación se realizó en una empresa ubicada en la ciudad de Paita, dedicada al proceso de productos hidrobiológicos, es una planta procesadora de papa que consta de 600 trabajadores, y exporta diversidad de tipos de corte, ya sea en temperatura de conservación como congelados, dentro de sus principales proveedores tiene a: Inversiones Acha, Las mechitas, Virgen del cisne y Velpin. En los años 2021 y 2022 se ha dado un alto índice de ausentismo laboral en la empresa, por motivo de enfermedades ocupacionales, se han identificado que durante el año 2021 se perdieron 111 días de trabajo producto de accidentes incapacitantes, presentándose un total de 11 accidentes incapacitantes, además se ha presentado 1 accidente leve; mientras que en el año 2022 se han presentado 116 días de trabajo no laborado, producto de 13 accidentes incapacitantes y 3 accidentes leves. Esto ha derivado en una reducción de la productividad por retrasos en el cumplimiento de los pedidos a los proveedores, variando de 0.80% el año 2021 a 0.76% el año 2022. Se ha identificado que el conjunto de trabajadores se encuentra en riesgo constante que puede traer consigo determinados peligros físicos y mentales.

De no llevar a cabo una investigación sobre esta problemática, podrían acarrear posibles penalizaciones para la empresa debido a las supervisiones de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), además podrían acaecer accidentes que dañarían la integridad física o mental de los trabajadores, derivando incluso en la pérdida de la vida.

Por ello se elaboró una propuesta de seguridad industrial basado en la normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo, debido a que la problemática determinada se planteó mediante la siguiente pregunta general: ¿Cómo se puede incrementar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023? Para dar respuesta a esta pregunta general, se plantearán las siguientes preguntas específicas: ¿Cómo se realiza la gestión actual de seguridad industrial en una empresa de productos

hidrobiológicos, Paita 2023?; ¿Qué elementos de la teoría de Seguridad Industrial son necesarios para elaborar la propuesta?; ¿cómo debe ser la propuesta de Seguridad Industrial para mejorar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023?, ¿cuál es el costo - beneficio de la propuesta de Seguridad Industrial en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023?.

La justificación teórica de este trabajo, partió de la necesidad de hacer uso de las teorías entorno a la seguridad y salud en el trabajo, así como también en el cumplimiento de la ley 29783 dada por el Estado, en conjunto con teorías que determinan la productividad. Además, se justificó metodológicamente, por qué se analizó de manera cuantitativa, la cantidad de presente de accidentes, riesgos e incidentes en el área de estudio de la empresa del rubro hidrobiológico. La justificación práctica se debe a la búsqueda de mejorar la productividad de la empresa mediante el desarrollo de esta investigación; la cual, de no realizarse, el número de accidentes, incidentes y riesgos industriales presentes en la empresa pueden continuar constantes o incrementar, ya que no se buscaría una solución. Finalmente, la justificación ambiental, se basa en la reducción de la actividad contaminante y de riesgo para los trabajadores de una empresa del rubro de productos hidrobiológicos.

El objetivo general de este trabajo consistió en: realizar una propuesta de Seguridad Industrial para incrementar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023. Para ello, se plantearon los siguientes objetivos específicos: describir la gestión actual de seguridad industrial en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023; determinar los elementos necesarios de la teoría de Seguridad Industrial para elaborar la propuesta; diseñar la propuesta de Seguridad Industrial en base a la teoría para mejorar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023, calcular el costo - beneficio de la propuesta de Seguridad Industrial, en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023. Para la presente investigación se propuso la siguiente hipótesis general: la propuesta de seguridad industrial permite incrementar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Para llevar a cabo el proceso de investigación de este trabajo, se realizó una búsqueda de textos de diferentes autores tanto a nivel nacional como internacional, relacionados a la seguridad industrial y productividad. El tiempo de búsqueda se encuadró en trabajos publicados hace no más de 5 años; a nivel internacional se encuentran trabajos publicados en Europa, Asia, Oceanía, África y América Latina brindando diferentes soluciones para problemáticas similares a las identificadas, analizándose 60 artículos de la base de datos tales como: WebofScience, Scopus, Scielo, Proquest, Repositorio UCV y EBSCO host, se partió de los antecedentes seleccionados a nivel internacional.

Guerra y De Oca (2019) realizaron un estudio aplicado, no experimental, de enfoque cualitativo, con el objetivo de determinar las causas de la reducción de la productividad, considerando que la seguridad y salud en el trabajo en rubro de la minería, es un factor determinante en las bajas condiciones específicas en el proceso de explotación. Se hizo uso de la técnica de la observación, aplicando fichas de observación a una población compuesta por los procesos desarrollados en la empresa del rubro de minería, los años 2016, 2017 y 2018. Concluyendo que, mediante un cuidado y prevención de las condiciones laborales en la minería, y una inversión de S/ 23,360.00 en una propuesta de SST se podrá evitar accidentes o incidentes determinantes para la realización correcta de las labores y se logrará un incremento determinado por el valor B/C de S/ 0.99.

Robinson, et al. (2020) en Estados Unidos realizaron una investigación, con el objetivo de determinar la relación entre la productividad y la eficiencia en el ámbito médico, para ello tomó una población de estudio conformada por 33 residentes hospitalarios de un centro médico de Michigan y sus actividades desarrolladas durante el año 2019. El trabajo tuvo un diseño no experimental y cuantitativa, comparando las diferencias de productividad, eficiencia y rendimiento general entre los asistentes que trabajan solos y con descanso y los que trabajan con residentes en un departamento de emergencias, más de 12 horas al día, con reducido espacio para el sueño. Para ello

utilizó la técnica de la observación, entrevista y encuesta, aplicando los instrumentos de ficha de observación, guía de entrevista, y cuestionario. Mediante la investigación se concluyó que las actividades pueden ser afectadas cuando se trabaja simultáneamente con los residentes, y no hay espacios para el descanso.

Obando et al. (2019) desarrollaron un estudio en Ecuador sobre seguridad laboral, el trabajo tuvo el objetivo de determinar la evolución del interés por la aplicación de la teoría SGSST. Este trabajo fue cuantitativo de tipo aplicado y no experimental, se hizo uso de la técnica de revisión documental haciendo uso de una ficha de revisión como instrumento, desarrollada sobre una población compuesta por las actividades de producción de 6 empresas del rubro de alimentos. Llegaron a identificar que las medidas tomadas para la aplicación de un SGSST se han desarrollado mucho, y ha mejorado en cuanto al interés de los trabajadores, madurando notablemente. Por lo que se concluye que los índices de accidentalidad laboral han disminuido, dando como resultado un incremento de la productividad laboral y por consiguiente mejorando el rendimiento de la empresa.

Parra et al. (2019) en México desarrollaron un estudio planteando como objetivo, identificar las consecuencias de la aplicación de un SGSST en una determinada empresa del rubro de la salud. La investigación fue de tipo experimental y aplicada, desarrollaron la técnica de la encuesta, y el instrumento del cuestionario sobre la población considerada, de 28 trabajadores del área de logística y limpieza en una institución dedicada a la salud y las tareas desarrolladas durante lo que llevaba del año. Se aplicó además una capacitación de SGSST, considerando principios de bioseguridad utilizando métodos mixtos aplicando conocimiento y prácticas en bioseguridad. Se llegó a concluir que los trabajadores tienen percepción de diferentes riesgos, con un sistema de medida basal y con dos seguimientos. Luego de esta investigación, los conocimientos han aumentado un 33,3 punto, a una escala de 0 a - 100, con actitudes de aumento de 10.6 y además las prácticas aumentaron un 23,5 de manera significativa en el primer seguimiento; los conocimientos se redujeron en la segunda evaluación. Se realizaron análisis cualitativos determinando una mejora en la actitud y la práctica de prevención en comparación al riesgo, determinando

experiencias de vulnerabilidad, en base a discriminación.

Luego se presentaron los antecedentes identificados a nivel nacional.

Quispe (2019) desarrolló un trabajo de investigación en Arequipa con el objetivo de ofrecer ambientes para controlar e identificar de manera satisfactoria los riesgos de seguridad y salud, reduciendo las potenciales causas de accidentes. Para ello se desarrolló el estudio aplicado de tipo no experimental, basado en el cumplimiento del marco legal vigente. Se consideró una población de 12 trabajadores del rubro de mantenimiento, aplicando la técnica de la encuesta y el instrumento del cuestionario. Llegaron a concluir que la disminución de riesgos en un área laboral, está relacionada a la aplicación de un plan de seguridad y salud laboral, logrando una mejora en el rendimiento.

Díaz (2018) desarrolló una investigación en Ucayali, con el objetivo de determinar la relación entre la productividad, su producción y las condiciones del ambiente de seguridad laboral. El trabajo tuvo un diseño no experimental y fue de tipo aplicado, utilizó una metodología descriptiva, mediante el uso de herramientas de observación documental. Consideró una población de actividades desarrolladas en la empresa del rubro de hidrocarburos durante los primeros 6 meses del año 2018. Llegando a concluir que la productividad está relacionada al correcto desarrollo de las actividades y tareas, para obtener la mayor productividad posible, es recomendable tener las mejores condiciones en seguridad laboral dentro del área.

Sabastizagal et al. (2020) llevaron a cabo un estudio en la ciudad de Lima, identificando la inversión de las grandes industrias en implementación de medidas respecto a seguridad industrial. El estudio fue de diseño no experimental y de tipo aplicada, tuvo como objetivo la disminución de los riesgos de sufrir lesiones daños de la salud, ocasionados por la maquinaria o los procesos de producción, debido a que los operarios se exponen a determinadas condiciones que dañan su salud negativamente o positivamente. Se tomó en cuenta una población compuesta por 15 trabajadores, sobre los cuales se aplicó el instrumento del cuestionario. Llegando a concluir que

mediante un plan de seguridad industrial que incluya características de las operaciones del trabajo, que pueden catalogarse como factores de riesgo químicos, físicos, mecánicos y psicosociales, se pueden mejorar las condiciones de trabajo.

Godoy et al. (2022) llevaron a cabo un trabajo de investigación sobre el sistema de Salud y Seguridad Ocupacional (SG-SSO), el trabajo tuvo por objetivo garantizar la seguridad del trabajador mediante el desarrollo de la cultura preventiva, la tecnología y la gobernanza que se aplica a la SSO de los trabajadores. Para lo cual consideró como población a los operarios, temporales, administrativos o trabajadores externos por contrato u otra condición temporal de una empresa del rubro de hidrocarburos. El estudio fue de tipo aplicado y diseño no experimental, se aplicó la técnica de la observación y el instrumento de cuestionario. Llegando a concluir que, mediante la elaboración de un documento de plan de seguridad y salud laboral, se pueden reducir las incidencias laborales en un 43%.

Finalmente se consideraron los siguientes antecedentes identificados a nivel local.

Villa et al. (2019) realizaron una publicación en la revista Pirhua de la Universidad de Piura, sobre la seguridad y salud en el trabajo, el estudio tuvo el objetivo de establecer una relación entre la seguridad y salud laboral y las incidencias mortales de trabajadores de empresas de electricidad. La investigación fue documental no experimental y tipo aplicada, para su desarrollo se utilizó la técnica de la observación y revisión documental considerando una población de 5 empresas dedicadas a brindar servicios de atención eléctrica. Llegando a concluir que quienes no cuentan con las medidas necesarias para su trabajo, ocasionan problemáticas de mortandad, en el último año el 1.2% de la mortandad en la región norte del país son producto de accidentes laborales.

Arrascue (2019) llevó a cabo un estudio, el cual tuvo por objetivo determinar la variación dentro de una empresa después de aplicar herramientas SGSST. El estudio fue de tipo documental no experimental, considerando como población un conjunto de 6 empresas de la región norte del país, sobre las que se aplicaron los instrumentos de cuestionarios a los trabajadores, haciendo uso de la técnica de la observación y

análisis documental. Llegando a concluir que las variaciones entre las empresas con mayor aplicación y normativa relacionada a la seguridad laboral, ha liderado el mercado en el ámbito de hidrocarburos a nivel local en la ciudad de Talara.

En cuanto al marco conceptual de las variables de estudio, se ha realizado una revisión documental, identificando la definición de la misma, dada por diferentes autores. La Seguridad Industrial es una ciencia que busca anticipar, evaluar y mantener un control de los posible riesgos y peligros que nacen de la realización de las actividades en el centro de trabajo, las cuales pueden dañar la integridad física o mental del trabajador (Cornejo et al. 2018). Álvarez et al. (2022) por su parte determinan que el Sistema de la Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SG-SST), viene a ser una obligación en forma de normativa, no solo por el carácter legal, sino también por las implicaciones sociales que logran en su entorno, de esta manera se logra una prevención de accidentes y enfermedades laborales. Finalmente, para el desarrollo de este trabajo se consideró la definición de Yang et al. (2021) quién describe que es un documento cuya finalidad es la de evitar lesiones críticas, cómo amputación o atrapamiento, aplastamiento o compresión, causadas por el mal funcionamiento de una máquina o equipo en los procesos de fabricación o mantenimiento de una empresa.

Con respecto a las teorías relacionadas, o marco teórico sobre la variable seguridad industrial, se considera a Cortés (2018) quién explica que la evaluación de los riesgos es útil para la toma de decisiones en relación a las necesidades identificadas. El primer tipo de riesgo deriva de la condición de seguridad laboral durante proceso de producción puede ocasionar incendios, caídas, etc. El segundo involucra riesgos físicos, pueden ser del tipo mecánico producto de las maquinarias en el proceso mediante el ruido y vibraciones. Hay riesgos caloríficos por la exposición de la luz a una intensidad determinada. Tercero hay riesgos producto de adaptabilidad al puesto de trabajo internos de la empresa.

Los riesgos por causa del ser humano, por prácticas inseguras; derivan de la informalidad, los dueños de estas empresas consideran que el control de riesgos son

un lujo (Rodríguez, et. al, 2020). La salud industrial presenta tipos diversos de intervenciones, como precaución de riesgos laborales, en función de condiciones de trabajo estructurales como máquinas, herramientas, etc), además hay peligros ergonómicos (cargas, movimientos, etc) (Rodríguez, et. al, 2020).

Respecto a las dimensiones de Seguridad Industrial, según Sabastizagal et al. (2020) las consideradas mayormente son, las de seguridad, dimensión higiene, dimensiones ergonómicas, dimensión psicosocial. La dimensión de riesgos en la organización, está laborando en conjunto con empresarios, identificar y fortalecer el proceso de vigilar y controlar el SG – SST, tomando en cuenta los riesgos, químicos, físicos, mecánicos, ergonómicos, biológicos (Álvarez et al. 2021). Se analizan también los factores del clima de seguridad más predominantes, incluidos el compromiso de la gerencia, la capacitación, la participación de los empleados, el comportamiento, la comunicación, la responsabilidad y la justicia, y el liderazgo, como dimensiones para trabajar la seguridad y salud en el trabajo (Tariq, 2019).

Los pasos para elaborar un plan de seguridad industrial según Tariq (2019) son los siguientes: identificar los riesgos, evaluarlos, determinar las medidas de control, determinar un sistema de supervisión, determinar un sistema de informes, actualizar y revisar el plan de seguridad industrial.

El marco legal de la variable “seguridad industrial”, se basa conforme al eje de la Ley N°29783 referente a la seguridad y salud en el trabajo (LSST).

Por su parte la variable dependiente, productividad según Kato (2021) se establece en base a cuatro factores productivos, el trabajo, los activos fijos compuestos por maquinarias, edificios y equipos, equipos de cómputo y los conocimientos innovadores. La función que define la productividad es la siguiente $Y = F(L, K, C, I)$. Otra definición de la variable la dan los autores McLarty, et. al. (2020) quienes determinaron la productividad, en base a la eficiencia y el rendimiento general entre los trabajadores asistentes y los trabajadores que deberían haber asistido a un proceso de producción en una empresa determinada.

Según Holzfeind et al. (2018) la productividad es la relación entre tiempos, movimientos y materiales utilizados en diferentes combinaciones para la obtención de los productos según la dirección de operación. Se puede lograr la estimación de la eficiencia mediante la introducción de una variable de efecto no observable individual, que es invariable en el tiempo y específica del individuo, y no interactúa con otras variables.

Para el desarrollo de este trabajo se consideró la teoría de los autores Cequea y Núñez (2021) quienes definen el concepto de productividad bajo una naturaleza de múltiples dimensiones y, considerando diferentes tipos de factores que pueden afectar su desarrollo, estos autores además concluyen que el factor determinante de la evaluación de la productividad de una empresa, es el humano ya que se encuentra presente en las fases diferentes de ejecución de un determinado proceso y, este necesita de la participación de una cantidad de personas y de una constante relación laboral entre los trabajadores.

Respecto a las dimensiones de la variable Productividad, se consideró el estudio de Mohan y Preeya (2020) los cuales determinan que la productividad tiene base en los valores de eficiencia, y los valores de eficacia los cuales se miden considerando las características de la fuerza laboral y demás variables específicas de control de una empresa, haciendo uso de un estimador Tobit con robustos errores estándar. La eficiencia técnica es la capacidad de una compañía para realizar su máxima producción del rendimiento utilizando un conjunto de insumos o para minimizar el uso de sus insumos para producir un cierto nivel de producción. Para Nday, INM; Thomas, H (2019) el concepto de productividad se relaciona a las dimensiones de la eficiencia y eficacia, considerando la producción, y la vincula de manera directa a la eficiencia, el tiempo de espera, el tiempo de carga, el tiempo de transporte y el tiempo de descarga. Por su parte los resultados empíricos sugieren que hay efectos indirectos significativos en la productividad del gasto en función de la eficiencia y la eficacia, por lo que se considera sus dimensiones como indicadores de la productividad.

Para este estudio se consideró la teoría de Kerner y Wendler (2022) quienes determinan la variable de la eficiencia y la eficacia como determinantes en la

productividad, considerando el tiempo trabajado, y los servicios realizados en una empresa determinada, siguiendo la fórmula matemática.

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{actividades realizadas}}{\text{unidad de tiempo}} \quad \text{Eficacia} = \frac{\text{trabajos realizados}}{\text{trabajos planificados}}$$

Según el marco legal, el objetivo de la “Ley de seguridad y salud en el trabajo” basa en la prevención de accidentes y enfermedades laborales. Este estándar fundamental con respecto a seguridad y salud ocupacional parte con la finalidad de fomentar una cultura preventiva de riesgos laborales en el país. La “Ley 29783”, recopila los siguientes principios: prevención; responsabilidad; cooperación; información y capacitación; gestión integral; atención integral de la salud; consulta y participación; primacía de la realidad y protección.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Esta investigación fue de tipo aplicada, según Valderrama (2013) una investigación aplicada da respuesta a un problema mediante una teoría determinada, en base a sus fundamentos teóricos, para luego aplicar acciones que resuelvan la problemática. El enfoque de este estudio fue cuantitativo, la información recopilada se analizó de manera cuantitativa con programas como Microsoft Excel, lo que facilitó el análisis de la realidad; según Otero (2018) el enfoque cuantitativo permite normalizar los resultados.

Diseño de investigación

Esta investigación tuvo un diseño no experimental según lo determinado por Hernández (2014) y contó con un enfoque de tipo transversal ya que recopiló información en un espacio de tiempo delimitado. Por su alcance fue una investigación descriptivo-propositivo, no se manipuló de manera deliberada la variable independiente; el investigador únicamente observó cómo se presentó el fenómeno estudiado, para luego analizarlo (Según Hernández, 2014). El diagrama del diseño de esta investigación se representó de la siguiente manera:

Dónde:

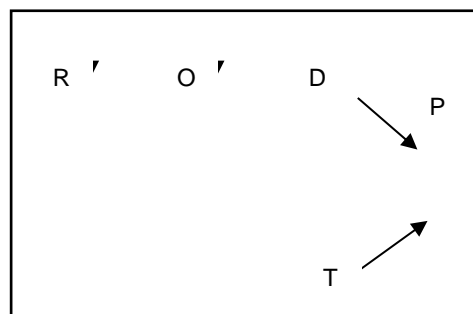
R: Variable independiente

O: Relación entre las variables

D: Variable dependiente

T: Teoría sobre Seguridad Industrial

P: Propuesta de Seguridad Industrial inicial



3.2. Variables y operacionalización

Este estudio consideró las variables denominadas independiente y dependiente, Seguridad Industrial y Productividad respectivamente, estas pueden observarse en la

matriz de operacionalización de las variables (Anexo 1).

Variable 1: Seguridad Industrial

Definición conceptual: es la responsabilidad más grande que tiene una empresa relacionada a sus colaboradores, ya que se toma en cuenta la seguridad y salud de los operarios y de esta manera establecer un digno ambiente de trabajo (Delgado et al. 2020).

Definición operacional: se midió en base a las dimensiones de gestión de seguridad, gestión de salud y control.

Indicadores: control de información y documentos, número de peligros, número de riesgos por actividad, número de capacitaciones, auditoría interna, evaluación de riesgos

Variable 2: Productividad

Definición conceptual: Mohan y Preeya (2020), la productividad tiene base en los valores de eficiencia, y los valores de eficacia los cuales se miden considerando las características de la fuerza laboral y demás variables específicas de control de una empresa.

Definición operacional: la productividad se medirá en función de la eficiencia respecto al tiempo de trabajos realizados y el tiempo de servicios programados, y eficacia, respecto a la cantidad de servicios realizados sobre los programados.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Está constituido por personas, animales, registros, muestras, entre otros (Pineda et al 1994) y los criterios de inclusión para determinar la población del trabajo, se compuso de la producción de la empresa durante el año 2023.

Criterio de inclusión: Los trabajadores que se encuentran laborando dentro del área de producción de la empresa, y las actividades de producción desarrolladas fuera de los años 2021 y 2022.

Criterio de exclusión: Los trabajadores que se encuentran laborando en el área de

logística, administración, y comercialización de la empresa, y las actividades de producción desarrolladas antes del año 2021.

Muestra:

Se consideró la producción de la empresa en el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2023.

Muestreo:

El muestreo realizado fue no probabilístico siguiendo el principio de conveniencia.

Unidad de análisis:

Producción diaria realizada en el área de producción.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

En este trabajo se utilizó la observación directa y la revisión documental.

Instrumento de recolección de datos

En este trabajo se utilizaron los instrumentos de guía de entrevista, cuestionario y ficha de análisis documental.

Cuestionario: El cuestionario constó de 26 ítems las cuales se completaron en base a la escala de Likert de cinco valores. Se aplicó a los operarios del área de producción con el objetivo de recoger datos sobre la variable “Seguridad Industrial” (Anexo 2); y a los gerentes y administrativos en operaciones, con el objetivo de recoger datos sobre la variable “Productividad” (Anexo 2).

Guía de entrevista: dirigida al gerente de operaciones de la empresa, con el objetivo de recopilar información de la variable seguridad industrial, consta de un diseño no estructurado (Anexo 2).

Ficha de análisis documental: se aplicó en una revisión de 60 artículos sobre las variables de estudio, considerando los 05 últimos años de estudios. Se diseñó un cuadro de doble entrada, en el que se incluyó hora, fecha, tipo de información,

procedencia, datos como horas y tiempo de realización de los procesos desarrollados (Anexo 2).

Validez

Los instrumentos fueron validados por docentes con el grado de magister en ingeniería industrial (Anexo 3), y se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. *Listado de expertos*

Nombre de experto	Especialidad	CIP
Mg. Gerardo Sosa Panta	Ing. Industrial	67114
Mg. Abraham José García Yovera	Ing. Industrial	
Mg. Severín Fahsbender Céspedes	Ing. Industrial	32559

Fuente: Registro de docentes Trilce

Confiabilidad

El análisis de confiabilidad del cuestionario se perfeccionó mediante la aceptación del Alfa de Cronbach, tras la aplicación de la prueba piloto, de encontrarse un rango mayor a 0.80 y menor de 0.90, se determina una alta confiabilidad (Anexo 3).

3.5. Procedimientos

En primer lugar, se realizó una solicitud al gerente de la empresa, solicitando los permisos necesarios para recopilar información (Anexo 4), además se llevó a cabo la firma de un documento que garantice confidencialidad de los datos brindados, luego de ello se solicitó a los operarios su participación voluntaria en el estudio, aplicando los instrumentos elaborados (Anexo 2). Para determinar la actual situación de la Seguridad Industrial en la empresa; se aplicó el cuestionario a los obreros del área de producción de la empresa estudiada, además se aplicó una entrevista dirigida a los gerentes de operaciones de la empresa (Anexo 2). Luego se plasmó en un diagrama de Ishikawa con la información recogida y se determinaron las causas de la problemática de manera segmentada, según los materiales, materia prima, medición, mano de obra, medio ambiente y maquinaria. Después se desarrolló una matriz de Vester y un diagrama de Pareto determinando las principales problemáticas y poder

abordarlas en la elaboración de la propuesta. Para elaborar la propuesta de Seguridad Industrial para una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023; se determinaron una cantidad de documentos mediante el llenado de la ficha de análisis documental (Anexo 2) capaces de dar respuesta a la problemática y se puntualizaron pasos a seguir en una ruta para dar solución a cada uno de los problemas identificados. Finalmente se elaboró el cálculo del costo - beneficio de la propuesta en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023.

3.6. Método de análisis de datos

Los métodos utilizados para llevar a cabo el análisis de datos facilitaron la toma de medidas, para analizar la situación de un proceso determinado (Atmowardoyo, 2018). Para el análisis de la información recopilada mediante el cuestionario, se utilizó el programa Microsoft Excel, siendo el análisis descriptivo. Al tratarse de una investigación propositiva se evaluaron las posibles variaciones tras la aplicación de la propuesta de Seguridad Industrial, mediante el programa estadístico SPSS24.

3.7. Aspectos éticos

Se tomó en cuenta el principio de autonomía, los trabajadores involucrados participaron de forma voluntaria, los cuales fueron comunicados sobre las características del trabajo, a través de una carta de consentimiento informado, y junto a ello se absolvió consultas que surgieron en el desarrollo del trabajo. También se tomó en cuenta el principio de beneficencia, los resultados de la investigación se informaron a los jefes inmediatos de la empresa, sin modificar la información ni solicitar algún beneficio económico. Se cumplió también con el principio de justicia, se dieron garantías de confidencialidad a los directivos de la empresa, garantizando que la información recogida no fue utilizada para ningún otro fin que el de la investigación académica propuesta.

IV. RESULTADOS

Para desarrollar el primer objetivo, se describe la actual gestión de seguridad industrial en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023. Para ello se han considerado la Ley n°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento el Decreto Supremo N°005-2012-TR, que determina la necesidad de cumplimiento de una serie de factores que pueden ocasionar riesgos en el área de trabajo, por lo cual es necesario identificarlos a tiempo con el objetivo de prever la ocurrencia de daños graves en la salud de los colaboradores. Por lo cual se han aplicado los instrumentos de la guía de entrevista, un cuestionario y una ficha de análisis documental. En primer lugar, se aplicó el instrumento del cuestionario a 30 trabajadores del área, cuyos resultados se resumen en la Tabla 1 y Figura 1.

Tabla 1. *Cuestionario aplicado a 30 trabajadores de la empresa*

Análisis descriptivo "Seguridad Industrial"				
Variable y Dimensión	Nivel	Rango	Cantidad	Porcentaje
Seguridad Industrial	Bajo	26 - 61	0	0%
	Medio	62 - 95	28	93%
	Alto	95 - 130	2	7%
Dimensión 1: Gestión de Seguridad	Bajo	15 - 35	2	7%
	Medio	36 - 55	25	83%
	Alto	56 - 75	3	10%
Dimensión 2: Gestión de Salud	Bajo	7 - 16	3	10%
	Medio	17 - 26	20	67%
	Alto	27 - 35	7	23%
Dimensión 3: Control	Bajo	4 - 9	6	20%
	Medio	10 - 15	20	67%
	Alto	16 - 20	4	13%

Fuente. Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa

Interpretación: Se entiende en la Tabla 1, que la variable de Seguridad Industrial, se compone de tres dimensiones, sobre las cuales se ha construido un cuestionario el cual se analizó según la Escala de Likert, para lo que se determinó que, para dicha variable, el 0% optó por el nivel bajo, el 93% por el nivel medio y 7% por el nivel alto. Por otro lado, para la dimensión "Gestión de Seguridad" el 7% optó por el nivel bajo, el 83% por el nivel medio y 10% por el nivel alto; para la dimensión "Gestión de Salud" el 10% optó por el nivel bajo, el 67% por el nivel medio y 23% por el nivel alto;

finalmente para la dimensión “Control” el 20% optó por el nivel bajo, el 67% por el nivel medio y 13% por el nivel alto.

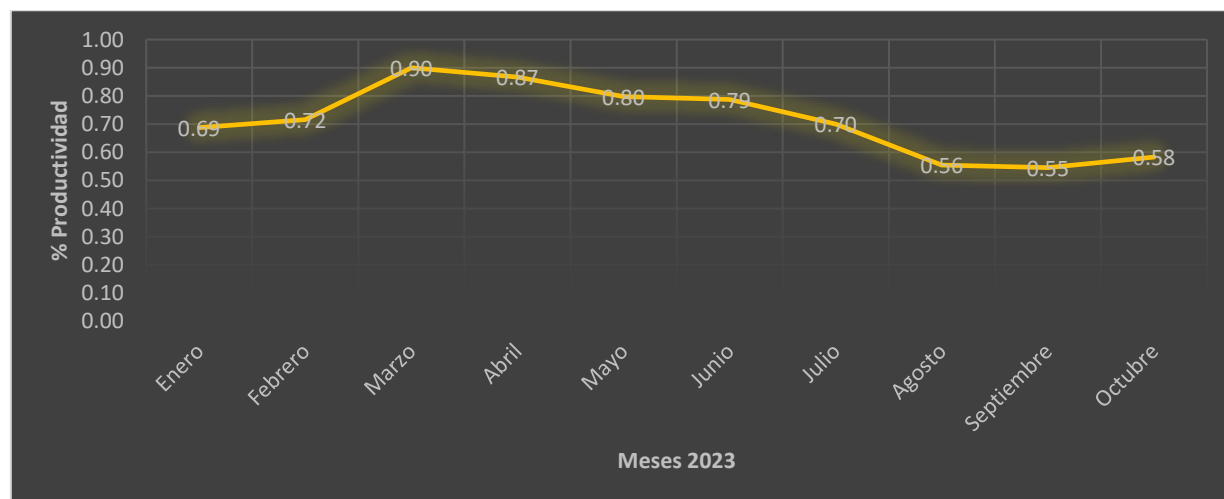
Adicional a la realidad identificada sobre la Seguridad Industrial de la empresa, se identificaron las variaciones de eficiencia y eficacia en base a los servicios realizados en el lapso de los meses enero hasta octubre del año 2023, determinando la productividad de este periodo en la Tabla 2 y Figura 1.

Tabla 2. *Productividad de enero a octubre - empresa de productos hidrobiológicos 2023.*

Mes	Trabajos realizados	Trabajos planificados	Eficacia	Horas de trabajo	Horas planificadas	Eficiencia	Productividad
Enero	55	60	0.92	6	8	0.75	0.69
Febrero	45	55	0.82	7	8	0.88	0.72
Marzo	45	50	0.90	8	8	1.00	0.90
Abril	52	60	0.87	8	8	1.00	0.87
Mayo	41	45	0.91	7	8	0.88	0.80
Junio	45	50	0.90	7	8	0.88	0.79
Julio	40	50	0.80	7	8	0.88	0.70
Agosto	37	50	0.74	6	8	0.75	0.56
Septiembre	40	55	0.73	6	8	0.75	0.55
Octubre	35	45	0.78	6	8	0.75	0.58
Promedio	43.50	52.00	0.84	6.80	8	0.85	0.71

Fuente: órdenes de servicios mensuales - empresa de productos hidrobiológicos 2023

Figura 1. *Productividad de enero a octubre - empresa de productos hidrobiológicos 2023.*



Fuente: órdenes de servicios mensuales - empresa de productos hidrobiológicos 2023

Interpretación: se aprecia una disminución de la productividad, la cual parte de 0.69 en enero del año 2023 y cerró el mes de octubre en 0.58 del año 2023, mostrando una tendencia decreciente.

Se describió la gestión actual de seguridad industrial en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023 y se identificó una disminución de la productividad al presente mes de octubre del año 2023. De esta manera se identificaron las causas y los efectos ocasionados por la problemática, categorizando las causas en seis segmentos, maquinaria, métodos, medición, mano de obra, materiales, medición (Figura 3).

Figura 2. Diagrama de causa y efecto de las causas y efectos de una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023.



Fuente: entrevistas y cuestionarios aplicados a los trabajadores de una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023

De la Figura 2 se puede determinar las causas de la problemática divididas según la 6 M. La metodología utilizada en la aplicación de prácticas de gestión en seguridad industrial, presenta problemáticas la falta de procedimientos, tampoco existe un procedimiento sistematizado, todo registro del proceso se lleva a cabo mediante un cuaderno. Dentro del medio ambiente de trabajo, se encuentra expuesta constantemente al ruido, no hay orden, tampoco limpieza, e iluminación es pobre. La mano de obra no ha sido capacitada, ni ha recibido un proceso de inducción; los

trabajos realizados se dan de manera repetitiva, lo que deriva en una carencia de innovación, e inadecuado manejo de los equipos en el desarrollo del proceso, debido a la fatiga que presentan los trabajadores. Los materiales empleados para el proceso de producción son manejados de manera inadecuada, producto de la falta de capacitación. Las máquinas no presentan un mantenimiento fijo y una actualización constante, esto deriva en diferentes problemas de salud o accidentes en el área de trabajo. Finalmente, se refleja respecto a la medición un bajo nivel de control y monitoreo, y falta de evaluación. No cuentan con métodos adecuados para desarrollar cada uno de los procesos, y las funciones del área no son cumplidas adecuadamente. En la Tabla 3 se representa la matriz de Vester y para determinar la incidencia de la problemática identificada en el área de estudio, sobre la productividad de la misma.

Tabla 3. *Matriz de Vester*

Causas	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total
A: Escasa iluminación	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
B: Trabajos que se repiten constantemente	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
C: No se cuenta con un programa de motivación	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	6
D: Los equipos se manejan incorrectamente	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	5
E: No se da un proceso de inducción	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	5
F: Expuesto a ruido	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3
G: Carece de control y monitoreo	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
H: Carencia en orden y limpieza	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
I: Los procedimientos no se encuentran definidos	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	5
J: No hay proceso de sistematización	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3

Fuente: entrevistas y cuestionarios aplicados a los trabajadores de una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023

De acuerdo a la tabla 3, se determinó la incidencia de la problemática identificada en el área de estudio, siendo las problemáticas, “Trabajos que se repiten constantemente”, “Los equipos se manejan incorrectamente”, “No se da un proceso de inducción” y “Los procedimientos no se encuentran definidos”, las de mayor rango. Luego del análisis de los datos se elaboró el diagrama de Pareto (Figura 3),

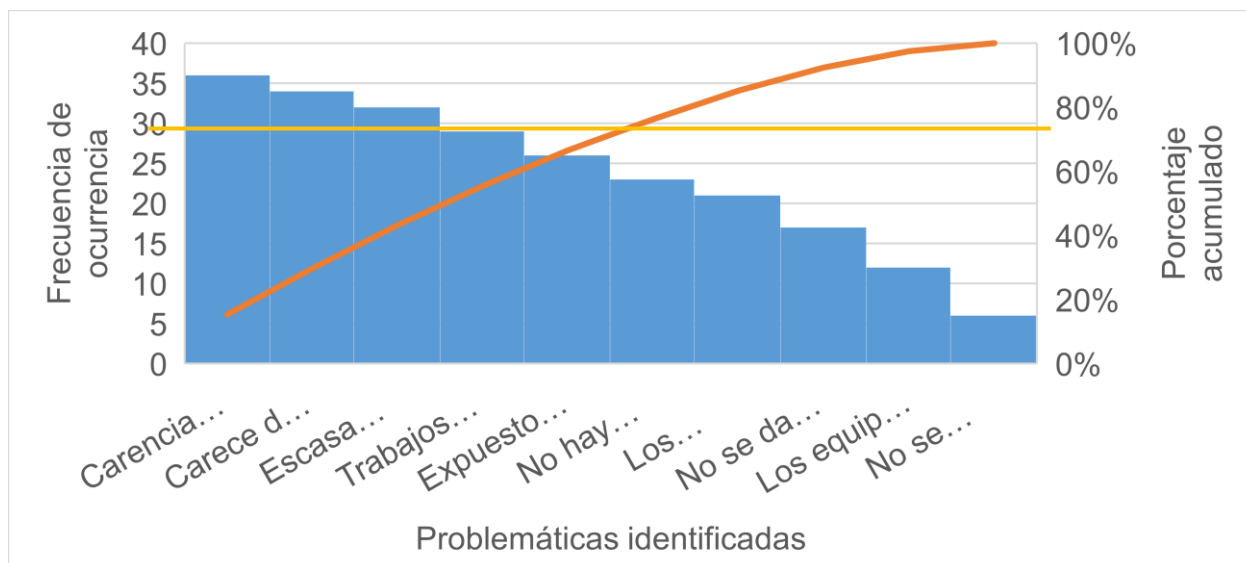
considerando las siguientes causas. Para calcular Pareto se utilizó la Tabla 4.

Tabla 4. Cálculos para elaborar el diagrama de Pareto

Causas	FA	FA%
No se cuenta con un programa de motivación	6	16.67
Los equipos se manejan inadecuadamente	12	33.33
No se da un proceso de inducción	17	47.22
Los procedimientos no se encuentran definidos	21	58.33
No hay proceso de sistematización	23	63.89
Expuesto a ruido	26	72.22
Trabajos que se repiten constantemente	29	80.56
Escasa iluminación	32	88.89
Carece de control y monitoreo	34	94.44
Carencia en orden y limpieza	36	100

Fuente: entrevistas y cuestionarios aplicados a los trabajadores de una empresa de productos hidrobiológicos, Paíta 2023.

Figura 3. Diagrama de Pareto



Fuente: entrevistas y cuestionarios aplicados a los trabajadores de una empresa de productos hidrobiológicos, Paíta 2023

Mediante el diagrama de Pareto se puede determinar que las causas principales del problema identificado son: no se cuenta con un programa de motivación, los equipos se manejan inadecuadamente, no se da un proceso de inducción, los procedimientos no se encuentran definidos, no hay proceso de sistematización.

Para el desarrollo del segundo objetivo específico, se determinaron los elementos

necesarios de la teoría de Seguridad Industrial para elaborar la propuesta (Tabla 5), de acuerdo a la problemática identificada en el primer objetivo se consideraron las siguientes causas principales a abordar en la propuesta: no se cuenta con un programa de motivación, los equipos se manejan inadecuadamente, no se da un proceso de inducción, los procedimientos no se encuentran definidos, no hay proceso de sistematización.

Tabla 5: *Teorías de Salud Industrial para diseñar la propuesta de mejora de seguridad industrial.*

Problemática	Autor	Tema	Acciones a realizar
No se cuenta con un programa de motivación	Salud Industrial OMS (2013)	Factores ambientales Excesivo ritmo de trabajo Repetición	Se identificarán las condiciones de temperatura, humedad, etc. Se planteará un horario de trabajo que se ajuste a los requerimientos de los procesos. Se optimizarán las tareas, evitando las rutinarias y monótonas.
Los equipos se manejan inadecuadamente	Salud Industrial Consejo de Salud Ocupacional (2012) Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud de Colombia (2018)	Sobrecarga de trabajo Identificación de riesgos Capacitación en el manejo de equipos y seguridad industrial.	Se distribuirán de tareas de manera adecuada. Se elaborará una Matriz IPERC para clasificar los riesgos en la empresa. Elaboración de un cronograma de Capacitaciones Anual.
No se da un proceso de inducción	Salud Industrial OMS (2013)	Sobrecarga de trabajo Políticas	Aplicar si la tarea se encuentra por encima de las capacidades del trabajador. Establecer las políticas de seguridad Industrial en la empresa.
Los procedimientos no se encuentran definidos	Salud Industrial OMS (2013)	Reglamento interno – Seguridad Industrial Ritmo de trabajo excesivo	Establecer el reglamento interno de seguridad industrial Crear el comité de Seguridad Industrial
No hay proceso de sistematización	Salud Industrial Clavijo (2018)	Sistemas de optimización de procesos	Desarrollar un sistema de optimización de procesos que pueda reducir las actividades del trabajador.

Fuente: revisión documental sobre la teoría necesaria para la elaboración de la propuesta (Clavijo, 2018; Consejo de Salud Ocupacional (2012), Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud de Colombia (2018), OMS (2013))

Interpretación: En la Tabla 5, se determinan los principales problemas, no se cuenta con un programa de motivación, sin embargo, tomando en cuenta la teoría de Salud

Industrial de la OMS (2013), que determina los factores ambientales sobre las condiciones de temperatura, humedad, etc. Además, se plantea que el excesivo ritmo de trabajo, la repetición de las tareas rutinarias y monótonas, originan problemas en la salud del trabajador, que pueden ser abordados por las propuestas académicas de Salud Industrial Consejo de Salud Ocupacional (2012) y por las conclusiones del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud de Colombia (2018), por lo que se proponen jornadas de trabajo y doble presencia, de manera adecuada, con espacios que permitan tiempo de recreación. Según Clavijo (2018), si el sistema de optimización de procesos no cuenta con un sistema de optimización de procesos, se pueden reducir las actividades del trabajador.

Para dar respuesta al tercer objetivo se diseñó la propuesta de Seguridad Industrial en base a la teoría para mejorar la productividad en una empresa del sector de productos hidrobiológicos, Paita 2023 (Anexo 5).

Para dar respuesta al cuarto objetivo, se determinó el valor del costo – beneficio, se aplicó la teoría de B/C, según Macareña (2005), calculando el índice como resultado de la relación entre beneficio y costo de un determinado proyecto; se determina en relación al actual valor de los ingresos futuros y el valor del costo original de la propuesta. Se ejecuta una división entre el monto descontado del beneficio sobre el costo. Se determinó que la propuesta de seguridad industrial suma un total de S/ 18,600.00 durante el periodo de un año, por otro lado, se consideran los ingresos de la empresa promedio mensual de S/ 121,332.23 y egresos promedio mensual de S/ 65,761.47, monto que ya tiene en consideración la propuesta de seguridad industrial, logrando una utilidad bruta mensual promedio de S/55,570.76. Se determinó entonces que es viable la aplicación de la propuesta, ya que el resultado $B/C > 1$, que señala que por cada S/ 1.00 invertido en la propuesta, la ganancia sería de 1.84 soles aproximadamente; este dato es el resultado de dividir la sumatoria de los beneficios, sobre la sumatoria de los costos, y este valor es $B/C > 1$, considerando rentable la aplicación del plan.

V. DISCUSIÓN

El primer objetivo consistió en describir la gestión actual de seguridad industrial en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023. Según Delgado et al. (2020) la Seguridad Industrial es la responsabilidad más grande que tiene una empresa relacionada a sus colaboradores, ya que se toma en cuenta la seguridad y salud de los operarios y de esta manera establecer un digno ambiente de trabajo.

En el análisis realizado en la gestión actual, se consideraron tres dimensiones para esta variable, y en base a ello se determinó que el 0% optó por el nivel bajo, el 93% por el nivel medio y 7% por el nivel alto. Por otro lado, para la dimensión “Gestión de Seguridad” el 7% optó por el nivel bajo, el 83% por el nivel medio y 10% por el nivel alto; para la dimensión “Gestión de Salud” el 10% optó por el nivel bajo, el 67% por el nivel medio y 23% por el nivel alto; finalmente para la dimensión “Control” el 20% optó por el nivel bajo, el 67% por el nivel medio y 13% por el nivel alto. Además, se describió una disminución de la productividad, la cual inició de 0.69 en enero del año 2023 y cerró el mes de octubre en 0.58 del año 2023, mostrando una tendencia decreciente. Identificando falta de procedimientos, los registros del proceso se realizan con un cuaderno, el área de trabajo se encuentra expuesta constantemente al ruido, no hay orden, tampoco limpieza, e iluminación es pobre. La mano de obra no ha sido capacitada, ni ha recibido un proceso de inducción; los trabajos realizados se dan de manera repetitiva, no hay innovación, se da un inadecuado manejo de los equipos, debido a la fatiga que presentan los trabajadores. Los materiales para el proceso de producción son empleados de manera inadecuada, por falta de capacitación. Las máquinas no cuentan con un plan de mantenimiento ni actualización, ocasionando problemas de salud y accidentes en el área de trabajo. Finalmente, se refleja respecto a la medición un bajo nivel de control y monitoreo, y falta de evaluación. Esto sumado a que no cuentan con métodos adecuados para desarrollar cada uno de los procesos, conlleva a que las funciones del área no sean cumplidas adecuadamente. Este diagnóstico presenta elementos similares a la investigación de Parra et. al. (2019), quién haciendo uso de instrumentos similares como el cuestionario, determinó respecto a la dimensión “diagnóstico” que el 20% optó por un nivel bajo, el 45% por el

nivel medio y 25% por el nivel alto. En cambio, con respecto a la variable “Planificación”, el 0% optó por el nivel bajo, el 75% por el nivel medio y 25% por el nivel alto. Finalmente, para la última variable “Control” el 5% optó por el nivel bajo, el 89% por el nivel medio y 6% por el nivel alto. El autor además realizó un análisis cualitativo determinando una mejora en la actitud y la práctica de prevención en comparación al riesgo, determinando experiencias de vulnerabilidad. Por otra parte, Villa et. al. (2019) desarrolló una investigación documental no experimental de tipo aplicada, utilizó la técnica de la observación y revisión documental considerando una población de 5 empresas dedicadas a brindar servicios de atención eléctrica. Llegando a concluir que quienes no cuentan con las medidas necesarias para su trabajo, ocasionan problemáticas de mortandad, en el último año el 1.2% de la mortandad en la región norte del país son producto de accidentes laborales. Se ha identificado una coincidencia en las herramientas utilizadas para realizar el diagnóstico, en los estudios de Parra et. al. (2019) y Villa et. al. (2019), teniendo en cuenta que las dimensiones no son las mismas, pero se enfocan en las mismas características de la variable; como también en la problemática identificada, no cuentan con medidas de seguridad necesarias para el desarrollo del trabajo.

Se afirma entonces que antes de elaborar una propuesta de seguridad industrial, fue necesario realizar un diagnóstico de la realidad en la empresa, para poder establecer una línea a trabajar y políticas que implementar para alcanzar los objetivos (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2012).

El segundo objetivo específico, consistió en determinar los elementos necesarios de la teoría de Seguridad Industrial para elaborar la propuesta. Según la “Ley de seguridad y salud en el trabajo” es importante fomentar una cultura preventiva de riesgos laborales en el país. Considerando los siguientes principios: prevención; responsabilidad; cooperación; información y capacitación; gestión integral; atención integral de la salud; consulta y participación; primacía de la realidad y protección. Partiendo de lo establecido por la ley, se consideraron teorías relacionadas a la variable, aterrizadas a la problemática para brindar solución a la misma. Se consideraron los lineamientos de la OMS (2013), del Consejo de Salud Ocupacional

(2012), del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud de Colombia (2018). Mediante estas teorías se plantearon las acciones correctivas como identificar las condiciones de temperatura, humedad, etc., plantear un horario de trabajo que se ajuste a los requerimientos de los procesos, se optimizarán las tareas, evitando las rutinarias y monótonas, se distribuirán de tareas de manera adecuada, se elaborará una Matriz IPERC para clasificar los riesgos en la empresa, se realizará una capacitación en el manejo de equipos y seguridad industrial, se establecerán las políticas de seguridad Industrial en la empresa, se establecerá un reglamento interno de seguridad industrial, se creará el comité de Seguridad Industrial y finalmente se desarrollará un sistema de optimización de procesos que pueda reducir las actividades del trabajador. De la misma manera Sabastizagal et al. (2020) llevaron a cabo un estudio respecto a seguridad industrial, para reducir los riesgos de sufrir lesiones y daños de la salud, ocasionados por la maquinaria o los procesos de producción, debido a que los operarios se exponen a determinadas condiciones que dañan su salud negativamente o positivamente. Los autores tomaron en cuenta los estudios de Cardoza (2021) sobre las características de las operaciones del trabajo, que pueden catalogarse como factores de riesgo químicos, físicos, mecánicos y psicosociales, en base a ello determinaron la elaboración de un plan de seguridad industrial, además tomaron en consideración a Gallo (2021) para definir los lineamientos de un programa de inducción en seguridad laboral. Además, Arrascue (2019) llevó a cabo un estudio para determinar la situación de una empresa tras aplicar herramientas SGSST, considerando autores como Luque (2019) y las publicaciones de la OMS (2013). Se identificaron similitudes entre las consideraciones de autores y acciones a tomar en la propuesta de este estudio, considerando también a la OMS (2013) y tomando como base teórica autores relacionados a la inducción de trabajadores y capacitación en seguridad industrial.

Se afirma que, para seleccionar los elementos necesarios de la teoría de seguridad industrial, para elaborar una propuesta, se considera como base la ley N°29783 de SSGT.

El tercer objetivo específico, consistió en realizar el diseño de la propuesta de Seguridad Industrial en base a la teoría para mejorar la productividad en una empresa del sector de productos hidrobiológicos, Paita 2023. Según Tariq (2019), los pasos para elaborar una propuesta de seguridad industrial parten de identificar los riesgos, luego evaluarlos para determinar las medidas de control, y plantear un sistema de supervisión y de informes, finalmente esta propuesta deberá ser actualizada y revisada. En este trabajo se realizó la propuesta de Seguridad Industrial en base a la teoría y la Ley N°29783. Se plantearon los objetivos: desarrollar un programa de motivación, desarrollar plan de capacitaciones en manejo de equipos y seguridad industrial, instaurar un proceso de inducción para los trabajadores, determinar procedimientos y lineamientos del desarrollo de seguridad industrial, determinar un proceso de sistematización de acuerdo a los riesgos identificados en la empresa.

En el cuarto objetivo específico, consistió en determinar el valor del costo – beneficio de la propuesta de seguridad industrial en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023. Según Macareña (2005) el valor B/C se calcula con el índice resultante de la relación entre beneficio y costo de un determinado proyecto. En este estudio se determinó la relación del valor actual de los ingresos futuros y el valor del costo original de la propuesta, la suma dio un total de S/ 18,600.00 durante el periodo de un año, se consideraron los ingresos promedio mensual de la empresa de S/ 121,332.23 y egresos promedio mensual de S/ 65,761.47, logrando una utilidad bruta mensual promedio de S/55,570.76. Por lo que se determinó la viabilidad de la aplicación de la propuesta, ya que el resultado $B/C > 1$, indica que por cada S/ 1.00 invertido en la propuesta, la ganancia sería de 1.84 soles aproximadamente. Así mismo Guerra y De Oca (2019) realizaron un estudio considerando que la seguridad y salud en el trabajo en rubro de la minería, es un factor determinante en las bajas condiciones específicas en el proceso de explotación. Concluyendo que, mediante un cuidado y prevención de las condiciones laborales en la minería, y una inversión de S/ 23,360.00 en una propuesta de SST se podrá evitar accidentes o incidentes determinantes para la realización correcta de las labores y se logrará un incremento determinado por el valor B/C de S/ 0.99. Se determina así que las investigaciones describen una viabilidad similar a la de este trabajo de investigación, mediante el cálculo del valor B/C, se

puede decir que la aplicación de las propuestas de estos estudios, son rentables. Se afirma entonces que, para determinar la rentabilidad de una propuesta de seguridad industrial al nivel de estas empresas, es necesaria la aplicación de la teoría de B/C, identificando si es viable la ejecución de la propuesta.

El objetivo general consistió en realizar una propuesta de Seguridad Industrial para incrementar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023. Según Flores et. al. (2018) lograr una óptima condición del ambiente de trabajo alcanza un alto nivel de motivación y satisfacción, disminuye los riesgos de accidentes, incidentes y/o enfermedades industriales, aumentando la productividad. En este estudio se realizó la propuesta siguiendo la Ley N°29783 referente a la seguridad y salud en el trabajo, se consideró el desarrollo de un programa de motivación, se establecieron estrategias para fortalecer la comunicación asertiva, para el enriquecimiento y el empoderamiento de puestos, estrategias para mejorar las condiciones de Trabajo, así como también se elaboró un plan de capacitaciones en manejo de equipos y seguridad industrial, así como un curso de formación continua, finalmente se instauró un proceso de inducción a los trabajadores y se determinó el reglamento de seguridad industrial de la empresa.

En conclusión, para elaborar la propuesta de seguridad industrial de la empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023, se consideraron los lineamientos de la Ley N°29783 y las causas de la problemática identificadas en la empresa.

VI. CONCLUSIONES

1. Se realizó una propuesta de Seguridad Industrial para incrementar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023. Se consideró mejorar la motivación y la comunicación asertiva, se tomaron en cuenta estrategias para mejorar las condiciones de trabajo, considerando capacitaciones en manejo de EPP y un curso de formación continua, determinando el reglamento de seguridad industrial de la empresa. Concluyendo que cada propuesta se elabora en base a una realidad.

2. Se describió la gestión actual de seguridad industrial en una empresa de productos hidrobiológicos. Encontrándose que la productividad en enero 2023 fue 0.69% y cerró octubre con 0.58%, además los resultados de los cuestionarios indicaron que las dimensiones “Gestión de Seguridad” el 7% optó por el nivel bajo, “Gestión de Salud” el 10% optó por nivel bajo y “Control” el 20% optó por nivel bajo. Concluyendo que la gestión actual de seguridad industrial lleva a una disminución de la productividad.

3. Se determinaron elementos necesarios de la teoría Seguridad Industrial para elaborar la propuesta. Encontrándose lineamientos de la OMS (2013), propuestas del Consejo de Salud Ocupacional (2012), el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud de Colombia (2018). Llegando a concluir que estas teorías son necesarias para elaborar la propuesta, combatir las condiciones de temperatura y humedad, diseñar un proceso de sistematización, plantear un horario de trabajo, y optimizar tareas.

4. Se diseñó la propuesta de Seguridad Industrial en base a la teoría para mejorar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos. Considerando la Ley N°29783 como referente normativo, para elaborar los objetivos de la propuesta. Concluyendo que el diseño de la propuesta se planteó para desarrollar un programa de motivación, un plan de capacitaciones en manejo de equipos, instaurar procesos de inducción para trabajadores, determinar procedimientos y lineamientos del desarrollo de seguridad industrial, determinar procesos de sistematización de acuerdo a los riesgos identificados en la empresa.

5. Se calculó costo-beneficio de la propuesta de Seguridad Industrial, en una empresa de productos hidrobiológicos. Encontrándose que el resultado del cálculo B/C determinó que por cada S/ 1.00 invertido, la ganancia sería de 1.84 soles aproximadamente. Llegando a concluir que el desarrollo de la propuesta es viable.

VII. RECOMENDACIONES

Desarrollar capacitaciones sobre la optimización de procesos, para una mejora de la productividad en base a los diferentes ámbitos de la seguridad y salud laboral complementarios a la seguridad industrial.

Desarrollar talleres de actualización sobre seguridad industrial a los trabajadores de la empresa.

Implementar un plan de supervisión, que brinde garantía del cumplimiento de seguridad industrial en el desarrollo de los procesos de la empresa.

Desarrollar un análisis continuo de los procesos para aplicar técnicas de mejora en productividad.

Desarrollar una investigación correlacional entre gestión industrial y productividad.

REFERENCIAS

ASUNCION ALVARADO, Maicol Davis; ROSAS ALEGRE, Angelo Franco. Diseño de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la homologación de la empresa commissum para ser proveedor de la minera Antamina. 2023.

ATMOWARDOYO, Haryanto. Research methods in TEFL studies: Descriptive research, case study, error analysis, and R & D. *Journal of Language Teaching and Research*, 2018, vol. 9, no 1, p. 197-204.

AVILÉS ERAZO, Blanca Elizabeth; AVILÉS ERAZO, María Zoila. Sistema de gestión ambiental y plan de seguridad y salud ocupacional de la empresa Ecuaplástico. 2019.

BAENA PAZ, Guillermina. Metodología de la investigación. Grupo Editorial Patria, 2017.

BENAVIDES, Fernando G.; DELCLÓS, Jordi; SERRA, Consol. Estado de bienestar y salud pública: el papel de la salud laboral. *Gaceta Sanitaria*, 2018, vol. 32, p. 377-380.

BROCAL, Francisco; SEBASTIÁN, M. A.; GONZÁLEZ, Cristina. Theoretical framework for the new and emerging occupational risk modeling and its monitoring through technology lifecycle of industrial processes. *Safety Science*, 2017, vol. 99, p. 178-186.

CABEZAS, E. Andrade. D. y Torres, J. Introducción a la metodología de la investigación científica. ESPE. Ecuador. 2018.

CADILLO SANCHEZ, Jeysen Anderson. Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para minimizar accidentes en la empresa Canchanya Ingenieros SRL Mina Contonga, año 2018. 2020.

CHUJUTALLI MARCELO, Tania Cecilia; VINCES SILVA, Solang Ysolina. Plan de seguridad y salud en el trabajo para prevención de accidentes en fundo agrícola El Abo SAC Piura–2021. 2021.

CORTÉS, Díaz José María. Marco normativo de la prevención de riesgos laborales. España: Tebar Flores, 2012.

COSTELLA, Marcelo Fabiano, et al. Maintenance, occupational health and safety: a systematic review of the literature. *Gestão & Produção*, 2020, vol. 27.

DÍAZ ZAZO, MARÍA PILAR. Prevención de riesgos laborales. Seguridad y salud laboral. Ediciones Paraninfo, SA, 2015.

ENDROYO, Bambang. The quality of Muntilan sand (Central Java) as construction material, a longitudinal study. En AIP Conference Proceedings. AIP Publishing, 2016.

GARCÍA, Ricardo Fernández. Comentarios sobre la nueva norma ISO 45001: 2018. Gestión práctica de riesgos laborales: Integración y desarrollo de la gestión de la prevención, 2018, no 161, p. 10-23.

HARRISON, John; DAWSON, Leonie. Occupational health: Meeting the challenges of the next 20 years. *Safety and health at work*, 2016, vol. 7, no 2, p. 143-149.

KOCARNIK, Jonathan M., et al. Cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life years for 29 cancer groups from 2010 to 2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019. *JAMA oncology*, 2022, vol. 8, no 3, p. 420-444.

LEMAY, Steve, et al. Supply chain management: the elusive concept and definition. *The International Journal of Logistics Management*, 2017, vol. 28, no 4, p. 1425-1453.

LERMA, Héctor. Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto. 2016.

LÓPEZ-ROLDÁN, Pedro. Metodología de la investigación social cuantitativa. 2015.

MALTERUD, Kirsti; SIERSMA, Volkert Dirk; GUASSORA, Ann Dorrit. Sample size in qualitative interview studies: guided by information power. *Qualitative health research*, 2016, vol. 26, no 13, p. 1753-1760.

MANRIQUE LÓPEZ, Aida. Gestión y diseño: Convergencia disciplinar. *Pensamiento & gestión*, 2016, no 40, p. 129-158.

MEJÍA, C. ¿ Qué es el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Blog Postgrado-Universidad Continental. Recuperado de: <https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe>, 2019.

MEJIA, Christian R., et al. Conocimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo en dos hospitales de Lima-Perú. Revista de la asociación española de especialistas en medicina del trabajo, 2016, vol. 25, no 4, p. 211-219.

MOLINA NIMA, Mary Marcela; SERNAQUÉ PRECIADO, Jackeline Janet. Diseño e implementación de plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir nivel de riesgos laborales en Clima Norte Cool. 2021.

Ministerio De Trabajo Y Promoción Del Empleo. Ley De Seguridad Y Salud En El Trabajo, Su Reglamento Y Modificatorias. 2017.

MUTLU, Nazli G.; ALTUNTAS, Serkan. Assessment of occupational risks In Turkish manufacturing systems with data-driven models. Journal of Manufacturing Systems, 2019, vol. 53, p. 169-182.

PARADIS, Elise, et al. Design: Selection of data collection methods. Journal of graduate medical education, 2016, vol. 8, no 2, p. 263-264.

PAPAZOGLU, Ioannis A., et al. Multi-hazard multi-person quantitative occupational risk model and risk management. Reliability Engineering & System Safety, 2017, vol. 167, p. 310-326.

PORTOCARRERO NÚÑEZ, Ana María. La Calidad de Servicio del área de operaciones y su influencia en la satisfacción de los socios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito León XIII-Oficina Principal Trujillo 2015. 2016.

SABASTIZAGAL-VELA, Iselle; ASTETE-CORNEJO, Jonh; BENAVIDES, Fernando G. Condiciones de trabajo, seguridad y salud en la población económicamente activa y ocupada en áreas urbanas del Perú. Revista peruana de medicina experimental y Salud Pública, 2020, vol. 37, p. 32-41.

NEYRA MELENDEZ, Deborah Rachel. Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir el nivel de accidentabilidad en la unidad operativa de la empresa pro Building SAC La Molina Lima, 2017. 2017.

KIURSKI, J. S., et al. Occupational hazards in printing industry. International journal of environmental science and technology, 2016, vol. 13, p. 955-972.

PEIXOTO RODRIGUEZ, Egidio; SALCEDO BALBUENA, Cristopher Armando. Gestión de seguridad y salud ocupacional: Evaluación y desarrollo de un plan de mejora de la gestión en la empresa Meridian Proyectos. 2019.

ROA QUINTERO, Diana Maria. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción. 2017. Tesis Doctoral.

RODRÍGUEZ NIETO, Juan David; TABARES GONZÁLEZ, Yohanna. Propuesta de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), para la empresa Termaltec SA. 2018.

ROQUE LÓPEZ, Félix. Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional en el área de expendio de combustible en los grifos del distrito de Castilla-Piura. 2019.

ROBINSON, Priscilla R. Ulin Elizabeth T.; TOLLEY, Elizabeth E. Qualitative Methods in Public Health. 2005.

SHALEV, Ariel, et al. Awareness and misperceptions of hospice and palliative care: a population-based survey study. American Journal of Hospice and Palliative Medicine®, 2018, vol. 35, no 3, p. 431-439.

STEINER, Peter M.; WONG, Vivian C. Assessing correspondence between experimental and non-experimental results in within-study-comparisons. Unpublished manuscript, 2016.

TAMARA, R. A. D. U., et al. Occupational risk management in industry. The Annals of "Dunarea de Jos" University of Galati. Fascicle IX, Metallurgy and Materials Science, 2013, vol. 36, no 3, p. 34-38.

TRAJKOVSKA, Katerina Toseska, et al. Quality management: illuminating the path to ISO 15189 accreditation-A view from the Republic of North Macedonia. Turkish Journal of Biochemistry, 2019.

WADSWORTH, Emma; WALTERS, David. Safety and Health at the Heart of the Future of Work: Building on 100 Years of Experience. 2019.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
SEGURIDAD INDUSTRIAL	Es la responsabilidad más grande que tiene una empresa relacionada a sus colaboradores, ya que se toma en cuenta la seguridad y salud de los operarios y de esta manera establecer un digno ambiente de trabajo (Delgado et al. 2020).	La investigación se fundamenta en la medición de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783.	Gestión de Seguridad	Control de información y documentos	Nominal
			Gestión de Salud	Número de peligros	
				Número de riesgos por actividad	
				Número de capacitaciones	
			Control	Auditoría interna	
Evaluación de riesgos					
PRODUCTIVIDAD	La productividad tiene base en los valores de eficiencia, y los valores de eficacia los cuales se miden considerando las características de la fuerza laboral y demás variables específicas de control de una empresa (Mohan y Preeya (2020).	$E1 = \frac{\text{trabajos realizados}}{\text{trabajos planificados}}$	Eficacia (E1)	Trabajos realizados	Razón
		$E2 = \frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Tiempo utilizado}}$	Eficiencia (E2)	Actividades realizadas	Razón

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos.

2.A. GUÍA DE ENTREVISTA dirigido a los operarios de la empresa del sector de productos hidrobiológicos.

Estimado colaborador, el presente instrumento corresponde a la investigación titulada: "Propuesta de mejora de seguridad industrial para incrementar la productividad en una empresa de sector productos hidrobiológicos. Paita, 2023. Con el objetivo de Determinar la situación actual en Seguridad Industrial de una empresa del sector de productos hidrobiológicos Paita, 2023.

Sexo _____ **Puesto de trabajo** _____ **Edad** _____ **Tiempo ejerciendo**
_____ **años.**

PREGUNTAS

1. ¿Cuál es la función del área?
2. ¿Cómo proporciona la empresa un acceso apropiado a la información relevante a usuarios internos y externos?
3. ¿La seguridad y salud laboral se encuentra dentro de las prioridades de la empresa?
4. ¿Cuán importante es para la empresa velar por la seguridad de los trabajadores?
5. ¿La empresa cuenta con políticas de seguridad y salud en el trabajo?
6. ¿Cree que las condiciones de trabajado son las más adecuadas para los trabajadores?
7. ¿Se han registrado riesgos en los puestos de trabajo?
8. ¿Todos los trabajadores enfrentan los mismos riesgos? ¿O algunos están más expuestos que otros?
9. ¿Se cuenta con los EPPs adecuados según el puesto de trabajo?
10. ¿Los trabajadores tienen conocimiento acerca del uso correcto de los EPPs?
11. ¿Los trabajadores reciben capacitaciones en base a los riesgos que están expuestos?
12. ¿Los trabajadores conocen la diferencia entre riesgo y peligro?
13. ¿Cuándo ingresa un trabajador nuevo se le capacita acerca del uso de EPPs y maneje de las maquinarias?
14. ¿La empresa cumple con los lineamientos de seguridad según la ley N° 29783?
15. ¿Cuentan con un plan de capacitación anual?
16. ¿Cuentan con un plan de monitoreo anual para prevenir riesgos?

Muchas gracias !!!

2.B. GUÍA DE ENTREVISTA dirigido a los Gerentes de operaciones, Jefe de operaciones y Gerente de Planta.

Estimado colaborador, el presente instrumento corresponde a la investigación titulada: "Propuesta de mejora de seguridad industrial para incrementar la productividad en una empresa de sector productos hidrobiológicos. Paita, 2023. Con el objetivo de determinar la variación de la productividad en una empresa del sector productos hidrobiológicos Paita, 2023.

Sexo _____ **Puesto de trabajo** _____ **Edad** _____ **Tiempo ejerciendo**
_____ años.

PREGUNTAS

1. ¿La empresa está cumpliendo con los objetivos planteados?, ¿por qué no?
2. ¿El personal es adecuado?
3. ¿Quién falta en el equipo de trabajo y quién sobra?
4. ¿Se está cumpliendo el objetivo de producción? ¿Por qué?
5. ¿Se cuenta con los recursos necesarios para el desarrollo del proceso de operaciones?
6. ¿Se están canalizando los recursos al área que los necesita y en las cantidades necesarias?
7. ¿Existe un presupuesto bien elaborado?
8. ¿Se sabe cuánto se gasta y el costo total del área de producción?
9. ¿Los procesos son adecuados o necesitan redefinirse?
10. ¿La empresa es eficiente?
11. ¿La empresa está ganando o perdiendo? ¿por qué?
12. ¿Convendría formar alianzas?, ¿Con quién?
13. ¿Se necesitan más fondos? ¿De dónde se pueden obtener estos fondos?
14. ¿Cuál es el rubro de la empresa?
15. ¿El tiempo de producción se desarrolla según lo planificado?
16. ¿Cuál es la posición competitiva de la empresa en la prestación de estos servicios?
17. ¿En dónde se prestan los servicios? ¿se puede salir la empresa de esta región? Describa estos servicios detalladamente.
18. ¿Puede medir grado de satisfacción de los usuarios del servicio?
19. ¿Con qué recursos físicos cuenta la empresa para prestar sus servicios?
20. ¿Cuál es su nivel de capacitación del recurso humano?

2.C. Cuestionario para evaluar la Seguridad Industrial

Estimado colaborador, el presente instrumento corresponde a la investigación titulada: "Propuesta de mejora de seguridad industrial para incrementar la productividad en una empresa de sector productos hidrobiológicos. Paíta, 2023". Tiene por finalidad obtener información valiosa respecto de la variable Seguridad Industrial.

INSTRUCCIONES:

El cuestionario, consta de 26 ítems, para los que se planteado cinco posibles respuestas, podrás elegir una de ellas, según tu experiencia laboral. Recuerda que no hay respuestas buenas o malas, por lo que se te indica responder a todas. Esta información se recoge con fines de investigación científica.

Escala

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

N°	Ítems	1	2	3	4	5
Dimensión: Gestión de Seguridad						
1	La empresa brinda información sobre la ley 29783 que regula la seguridad y salud ocupacional a los trabajadores.					
2	La empresa considera las decisiones de los colaboradores para la creación de un comité de seguridad y salud ocupacional					
3	Sigue paso a paso un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.					
4	Se realizan estudios referentes a la gestión de seguridad y salud ocupacional.					
5	La empresa realiza actividades que garanticen la seguridad y salud ocupacional de todos los colaboradores.					
6	La empresa toma medidas de prevención de riesgos ante modificaciones de las condiciones de trabajo.					
7	Realizan exámenes médicos ocupacionales al trabajador durante la relación laboral (de inicio a fin).					
8	Realizan programas de capacitación sobre la seguridad y los riesgos laborales para evitar accidentes.					
9	Se contrata personal calificado para programas de capacitación sobre la seguridad y riesgos laborales.					
10	Se aplican medidas de seguridad y salud ocupacional.					
11	Se realizan análisis de conocimientos del trabajador respecto de seguridad y salud ocupacional.					
12	Se otorgan equipos de protección adecuados, para el uso de los colaboradores.					
13	Se hace uso correcto de los equipos de protección.					
14	Ejecuta planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.					
15	Los colaboradores son consultados de cualquier cambio en los procesos.					
Dimensión: Gestión de Salud						
16	Sigue las normas de la Ley 29783 seguridad y salud laboral.					

17	Se verifica que los colaboradores hagan uso correcto de los equipos de protección.					
18	El colaborador participa en procesos de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, cuando se le requiera.					
19	Se monitorea que se lleve a cabo un cuidado individual y colectivo, de la salud física y mental de los trabajadores.					
20	Se realizan reportes a los jefes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.					
21	El MINSA realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores.					
22	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.					
Dimensión: Control						
23	La empresa realiza monitoreo de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos.					
24	Hay comunicación con la autoridad administrativa de trabajo, respecto de las medidas correctivas y preventivas adoptadas.					
25	Se toman medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.					
26	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.					

Muchas Gracias

2.E. BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO

Variable independiente: Seguridad industrial

Dimensi ones	Gestión de seguridad									Gestión de Salud						Control										
UA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
1	2	1	3	2	4	1	2	4	3	1	2	3	1	4	2	4	4	2	4	3	2	4	1	4	3	2
2	5	3	2	5	4	3	4	2	5	3	5	5	3	3	5	3	5	5	3	4	4	3	2	4	1	3
3	1	4	2	3	4	1	5	2	3	1	2	3	2	4	2	5	2	4	3	2	3	1	5	4	3	5
4	5	3	4	3	2	1	3	1	5	3	1	5	4	3	5	1	5	1	5	4	1	4	3	2	5	1
5	4	5	2	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	3	3	5	2	5	4	5	4	5	4
6	2	1	4	2	5	1	4	1	5	1	3	4	5	2	4	2	5	4	2	5	4	3	3	5	4	2
7	5	3	1	3	2	2	1	1	2	5	4	5	1	5	3	5	1	5	3	2	5	1	3	2	3	1
8	1	5	2	4	5	1	4	5	4	2	3	4	2	5	4	2	5	4	1	5	4	1	5	4	3	4
9	4	3	4	3	1	4	3	1	5	4	3	5	3	4	2	3	2	5	4	2	5	4	1	4	3	1
10	1	1	2	3	5	1	5	5	1	2	5	1	5	3	2	5	5	3	1	5	2	5	3	3	5	3
11	4	5	4	1	4	5	4	1	4	5	2	5	4	1	5	3	4	3	5	3	4	5	3	2	4	2
12	2	1	2	5	1	3	2	3	3	1	5	5	2	3	3	1	3	2	2	5	5	2	2	5	3	5
13	4	5	2	3	1	4	2	5	2	4	3	4	3	5	4	5	2	4	5	3	5	4	3	5	4	3
14	2	1	5	5	4	1	2	5	4	5	4	2	5	3	1	5	2	5	1	5	5	1	5	3	1	5
15	4	5	2	3	5	4	5	1	5	2	3	4	3	5	4	3	5	3	5	3	5	4	5	5	4	2
16	2	3	5	1	1	1	5	5	1	4	2	5	5	2	3	1	2	5	5	5	5	1	5	2	3	4
17	4	3	2	3	4	3	5	4	3	4	3	2	2	5	5	4	2	3	1	2	5	3	3	5	4	1
18	1	5	2	5	3	5	2	3	1	4	3	5	3	5	2	3	5	2	3	5	1	2	4	2	5	3
19	5	3	4	3	1	5	4	5	2	4	1	3	4	1	3	1	2	1	4	1	5	1	3	2	4	2
20	2	2	2	3	3	1	2	3	1	1	2	3	1	3	5	3	1	4	3	2	4	3	5	2	5	3
21	1	3	4	1	5	4	5	5	4	3	5	4	5	3	4	2	1	4	1	3	1	3	4	5	4	2
22	4	1	5	4	1	3	2	1	3	2	1	3	2	2	2	2	2	5	3	5	3	5	1	2	5	1
23	2	5	4	2	5	4	2	3	4	3	5	4	5	1	5	4	5	3	1	5	4	5	2	4	4	3
24	1	3	4	5	1	4	5	4	5	2	4	2	2	1	2	2	5	5	4	3	2	5	4	5	3	2
25	3	5	3	2	5	1	5	4	3	5	4	5	4	1	3	5	3	2	5	3	5	5	1	3	5	4
26	3	2	4	5	3	5	4	3	1	5	1	1	4	5	3	5	4	3	5	4	1	5	4	2	5	3
27	2	5	5	2	5	1	5	1	3	2	5	5	3	5	4	2	3	1	4	3	5	3	2	3	3	1
28	3	5	1	5	4	2	2	3	4	1	3	1	4	2	3	1	1	2	2	2	2	3	2	4	4	2
29	5	3	4	3	5	2	5	3	5	3	1	5	5	1	5	3	1	4	5	3	4	5	1	2	1	4
30	1	3	5	4	1	5	3	1	2	3	4	2	3	1	5	2	5	1	3	2	4	1	3	2	1	1

Anexo 3. Validación de los instrumentos de recolección de datos

3.A. Validación de instrumentos de recolección de datos

Validación de contenido del cuestionario para la variable seguridad industrial

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE SEGURIDAD INDUSTRIAL

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **“Propuesta de mejora de seguridad industrial para incrementar la productividad en una empresa de sector productos hidrobiológicos. Paíta, 2023”**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE “SEGURIDAD INDUSTRIAL”

Definición de la variable: Es la responsabilidad más grande que tiene una empresa relacionada a sus colaboradores, ya que se toma en cuenta la seguridad y salud de los operarios y de esta manera establecer un digno ambiente de trabajo (Delgado, Radamés, Moreira, 2020).

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Gestión de Seguridad	Control de información y documentos	La empresa brinda información sobre la ley 29783 que regula la seguridad y salud ocupacional a los trabajadores.	1	1	1	1	
		La empresa considera las decisiones de los colaboradores para la creación de un comité de seguridad y salud ocupacional	1	1	1	1	
		Sigue paso a paso un sistema de gestión de seguridad y salud	1	1	1	1	

		ocupacional.					
		Se realizan estudios referentes a la gestión de seguridad y salud ocupacional.					
		La empresa realiza actividades que garanticen la seguridad y salud ocupacional de todos los colaboradores.	1	1	1	1	
		La empresa toma medidas de prevención de riesgos ante modificaciones de las condiciones de trabajo.	1	1	1	1	
		Realizan exámenes médicos ocupacionales al trabajador durante la relación laboral (de inicio a fin).					
		Realizan programas de capacitación sobre la seguridad y los riesgos laborales para evitar accidentes.	1	1	1	1	
		Se contrata personal calificado para programas de capacitación sobre la seguridad y riesgos laborales.	1	1	1	1	
		Se aplican medidas de seguridad y salud ocupacional.	1	1	1	1	
		Se realizan análisis de conocimientos del trabajador respecto de seguridad y salud ocupacional.	1	1	1	1	
		Se otorgan equipos de protección adecuados, para el uso de los colaboradores.					
		Se hace uso correcto de los equipos de protección.	1	1	1	1	
		Ejecuta planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	1	1	1	1	
		Los colaboradores son consultados de cualquier cambio en los procesos.	1	1	1	1	
Gestión de Salud	Número de peligros de actividad Número de riesgos por actividad	Sigue las normas de la Ley 29783 seguridad y salud laboral.					
		Se verifica que los colaboradores hagan uso correcto de los equipos de protección.	1	1	1	1	
	Número de capacitaciones Número de peligros	El colaborador participa en procesos de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, cuando se le requiera.	1	1	1	1	
		Se monitorea que se lleve a cabo un cuidado individual y colectivo, de la salud física y mental de los trabajadores.	1	1	1	1	
	Número de riesgos por actividad	Se realizan reportes a los jefes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.	1	1	1	1	
		El MINSA realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación	1	1	1	1	
		laboral a los trabajadores.					
		Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.					
Control	Auditoría interna	La empresa realiza monitoreo de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos.					
		Hay comunicación con la autoridad administrativa de trabajo, respecto de las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	1	1	1	1	
	Auditoría interna	Se toman medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.					
		Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.					

Validación de contenido de ficha de análisis documental para la variable seguridad industrial.

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL PARA LA VARIABLE SEGURIDAD INDUSTRIAL

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Ficha de Análisis Documental) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Propuesta de mejora de seguridad industrial para incrementar la productividad en una empresa de sector productos hidrobiológicos. Paíta, 2023. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El elemento pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El elemento se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El elemento tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El elemento es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL DE LA VARIABLE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Definición de la variable: Es la responsabilidad más grande que tiene una empresa relacionada a sus colaboradores, ya que se toma en cuenta la seguridad y salud de los operarios y de esta manera establecer un digno ambiente de trabajo (Delgado, Radamés, Moreira, 2020).

Dimensión	Indicador	Elemento	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Gestión de Seguridad	Control de información y documentos	Documentos relacionados a la (ISO 45001)	1	1	1	1	
Gestión de Salud	Número de peligros	Documentos relacionados a la (ISO 45001)	1	1	1	1	
	Número de riesgos por actividad	Documentos relacionados a la (ISO 45001)					
Control	Número de capacitaciones	Documentos relacionados a la (ISO 45001)	1	1	1	1	
	Auditoría interna	Documentos relacionados a la (ISO 45001)	1	1	1	1	
Control	Evaluación de riesgos	Documentos relacionados a la (ISO 45001)	1	1	1	1	

Validación de contenido de guía de entrevista para la variable seguridad industrial

Gestión de Salud	Número de peligros	los trabajadores?						
		5. ¿La empresa cuenta con políticas de seguridad y salud en el trabajo?	1	1	1	1		
	Número de capacitaciones	6. ¿Cree que las condiciones de trabajo son las más adecuadas para los trabajadores?	1	1	1	1		
		7. ¿Se han registrado riesgos en los puestos de trabajo?	1	1	1	1		
		8. ¿Todos los trabajadores enfrentan los mismos riesgos? ¿O algunos están más expuestos que otros?	1	1	1	1		
		9. ¿Se cuenta con los EPPs adecuados según el puesto de trabajo?	1	1	1	1		
	Número de riesgos por actividad	10. ¿Los trabajadores tienen conocimiento acerca del uso correcto de los EPPs?	1	1	1	1		
		11. ¿Los trabajadores reciben capacitaciones en base a los riesgos que están expuestos?	1	1	1	1		
		12. ¿Los trabajadores conocen la diferencia entre riesgo y peligro?	1	1	1	1		
		13. ¿Cuándo ingresa un trabajador nuevo se le capacita acerca del uso de EPPs y maneje de las maquinarias?	1	1	1	1		
	Control	Auditoría interna	14. ¿La empresa cumple con los lineamientos de seguridad según la ley N° 29783?	1	1	1	1	
			15. ¿Cuentan con un plan de capacitación anual?					
Evaluación de riesgos		16. ¿Cuentan con un plan de monitoreo anual para prevenir riesgos?						

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Gestión de Seguridad	Control de información y documentos	1. ¿Cuál es la función del área?	1	1	1	1	
		2. ¿Cómo proporciona la empresa un acceso apropiado a la información relevante a usuarios internos y externos?	1	1	1	1	
		3. ¿La seguridad y salud laboral se encuentra dentro de las prioridades de la empresa?	1	1	1	1	
		4. ¿Cuán importante es para la empresa velar por la seguridad de	1	1	1	1	

Validación de contenido de guía de entrevista para la variable productividad.

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE GUÍA DE ENTREVISTA PARA LA VARIABLE PRODUCTIVIDAD

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Guía de entrevista) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Propuesta de mejora de seguridad industrial para incrementar la productividad en una empresa de sector productos hidrobiológicos. Paita, 2023.** Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	La pregunta pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	La pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	La pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	La pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE PRODUCTIVIDAD

Definición de la variable: Mohan y Preeya (2020), la productividad tiene base en los valores de eficiencia, y los valores de eficacia los cuales se miden considerando las características de la fuerza laboral y demás variables específicas de control de una empresa

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Actividades cumplidas	Eficacia (I)	1. ¿La empresa está cumpliendo con los objetivos planteados?, ¿por qué no?	1	1	1	1	
		2. ¿El personal es adecuado?	1	1	1	1	
		3. ¿Quién falta en el equipo de trabajo y quién sobra?	1	1	1	1	
		4. ¿Se está cumpliendo el objetivo de producción? ¿Por	1	1	1	1	

		qué?					
		5.¿Se cuenta con los recursos necesarios para el desarrollo del proceso de operaciones?	1	1	1	1	
		6.¿Se están canalizando los recursos al área que los necesita y en las cantidades necesarias?	1	1	1	1	
		7.¿Existe un presupuesto bien elaborado?	1	1	1	1	
		8.¿Se sabe cuánto se gasta y el costo total del área de producción?	1	1	1	1	
		9.¿Los procesos son adecuados o necesitan redefinirse?	1	1	1	1	
		10.¿La empresa es eficiente?	1	1	1	1	
		11.¿La empresa está ganando o perdiendo? ¿por qué?	1	1	1	1	
		12.¿Convendría formar alianzas?, ¿Con quién?	1	1	1	1	
		13.¿Se necesitan más fondos? ¿De dónde se pueden obtener estos fondos?	1	1	1	1	
		14.¿Cuál es el rubro de la empresa?	1	1	1	1	
		15.¿El tiempo de producción se desarrolla según lo planificado?	1	1	1	1	
		16.¿Cuál es la posición competitiva de la empresa en la prestación de estos servicios?	1	1	1	1	
		17.¿En dónde se prestan los servicios? ¿se puede salir la empresa de esta región? Describa estos servicios detalladamente.	1	1	1	1	
		18.¿Puede medir grado de satisfacción de los usuarios del servicio?	1	1	1	1	
		19.¿Con qué recursos físicos cuenta la empresa para prestar sus servicios?	1	1	1	1	
Uso de recursos	Eficiencia (J)						

3.B. Validación por juicio de expertos

Ficha de validación de juicio de experto: Mgtr. Fahsbender Cespedes Severín Augusto

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario SEGURIDAD INDUSTRIAL
Objetivo del instrumento	Permite obtener información valiosa respecto de la variable Seguridad Industrial de la empresa del rubro de los productos hidrobiológicos, 2023.
Nombres y apellidos del experto	Severín Augusto Fahsbender Cespedes
Documento de identidad	02644838
Años de experiencia en el área	25 años
Máximo Grado Académico	Mgtr.
Nacionalidad	Peruano
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	968893401
Firma	 Severin Augusto Fahsbender Cespedes Ing. Industrial CIP. 32559 Mgtr Ingenieria Ambiental y Seguridad Industrial A1628769
Fecha	17/06/2023

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Análisis documental SEGURIDAD INDUSTRIAL
Objetivo del instrumento	Permite obtener información valiosa respecto de la variable Seguridad Industrial de la empresa del rubro de los productos hidrobiológicos, 2023.
Nombres y apellidos del experto	Severín Augusto Fahsbender Cespedes
Documento de identidad	02644838
Años de experiencia en el área	25 años
Máximo Grado Académico	Mgtr.
Nacionalidad	Peruano
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	968893401
Firma	 Severin Augusto Fahsbender Cespedes Ing. Industrial CIP. 32559 Mgtr Ingenieria Ambiental y Seguridad Industrial A1628769
Fecha	17/06/2023


FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Guía entrevista PRODUCTIVIDAD
Objetivo del instrumento	Permite obtener información valiosa respecto de la variable Seguridad Industrial de la empresa del rubro de los productos hidrobiológicos, 2023.
Nombres y apellidos del experto	Severín Augusto Fahsbender Céspedes
Documento de identidad	02644838
Años de experiencia en el área	25 años
Máximo Grado Académico	Mgtr.
Nacionalidad	Peruano
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	968893401
Firma	 Severin Augusto Fahsbender Céspedes Ing. Industrial CIP. 32559 Mgtr Ingeniería Ambiental y Seguridad Industrial A1628789
Fecha	17/06/2023

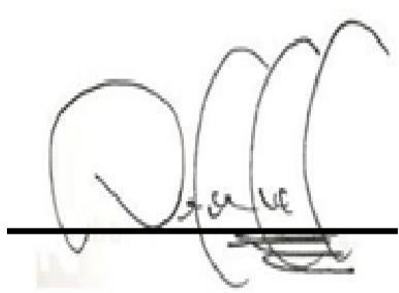
FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Guía entrevista SEGURIDAD INDUSTRIAL
Objetivo del instrumento	Permite obtener información valiosa respecto de la variable Seguridad Industrial de la empresa del rubro de los productos hidrobiológicos, 2023.
Nombres y apellidos del experto	Severín Augusto Fahsbender Cespedes
Documento de identidad	02644838
Años de experiencia en el área	25 años
Máximo Grado Académico	Mgtr.
Nacionalidad	Peruano
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	968893401
Firma	 <p>Severin Augusto Fahsbender Cespedes Ing. Industrial CIP. 32559 Mgtr Ingenieria Ambiental y Seguridad Industrial A1628769</p>
Fecha	17/06/2023

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario SEGURIDAD INDUSTRIAL
Objetivo del instrumento	Permite obtener información valiosa respecto de la variable Seguridad Industrial de la empresa del rubro de los productos hidrobiológicos, 2023.
Nombres y apellidos del experto	Abraham José García Yovera
Documento de identidad	80270538
Años de experiencia en el área	16 AÑOS
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente a tiempo parcial
Número telefónico	979405778
Firma	
Fecha	17 de junio de 2023


FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Guía de entrevista: Seguridad Industrial
Objetivo del instrumento	Medir el nivel de seguridad industrial en el trabajo
Nombres y apellidos del experto	Abraham José García Yovera
Documento de identidad	80270538
Años de experiencia en el área	16 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	979405778
Firma	
Fecha	17 de junio de 2023

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Ficha de análisis documental: Seguridad Industrial
Objetivo del instrumento	Medir el nivel de seguridad industrial en el trabajo
Nombres y apellidos del experto	Abraham José García Yovera
Documento de identidad	80270538
Años de experiencia en el área	16 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	979405778
Firma	
Fecha	17 de junio de 2023

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Guía de entrevista: Productividad
Objetivo del instrumento	Medir el nivel de Productividad en el trabajo
Nombres y apellidos del experto	Abraham José García Yovera
Documento de identidad	80270538
Años de experiencia en el área	16 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	979405778
Firma	
Fecha	17 de junio de 2023

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario SEGURIDAD INDUSTRIAL
Objetivo del instrumento	Permite obtener información valiosa respecto de la variable Seguridad Industrial de la empresa del rubro de los productos hidrobiológicos, 2023.
Nombres y apellidos del experto	Gerardo Sosa Panta
Documento de identidad	03591940
Años de experiencia en el área	25
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	969666758
Firma	 
Fecha	17 /06 / 2023

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Ficha de análisis Documental
Objetivo del instrumento	Recoger la información
Nombres y apellidos del experto	Gerardo Sosa Panta
Documento de identidad	03591940
Años de experiencia en el área	25
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	969666758
Firma	 
Fecha	17 /06 / 2023

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Guía de Entrevista
Objetivo del instrumento	Recoger información
Nombres y apellidos del experto	Gerardo Sosa Panta
Documento de identidad	03591940
Años de experiencia en el área	25
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	969666758
Firma	  <p>Mg. Gerardo Sosa Panta INGENIERO INDUSTRIAL CIP. 67114</p>
Fecha	17 /06 / 2023

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Guía de Entrevista
Objetivo del instrumento	Recoger Información
Nombres y apellidos del experto	Gerardo Sosa Panta
Documento de identidad	03591940
Años de experiencia en el área	25
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	969666758
Firma	  <p>Mg. Gerardo Sosa Panta INGENIERO INDUSTRIAL CIP. 67114</p>
Fecha	17 /06 / 2023

3.C. CALCULOS DE V-AIKEN

Coefficiente V-Aiken por criterio

Item	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Global	Escala
1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
4	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
6	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
11	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
13	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
14	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
15	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
16	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
17	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
18	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
19	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
21	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
22	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
23	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
24	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte
26	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Fuerte

Coefficiente V-Aiken por instrumento

V-Aiken	Escala
1,000	Fuerte

3.D. CONFIABILIDAD

ALFA DE CRONBACH

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P1	85.8	213.289	0.555	0.21
P2	84.6	212.711	0.417	0.823
P3	84.3	200.678	0.714	0.818
P4	84.4	198.044	0.809	0.816
P5	84.2	202.178	0.731	0.817
P6	84.4	206.044	0.692	0.818
P7	84.3	219.122	0.239	0.825
P8	84.6	209.156	0.484	0.822
P9	84.1	215.211	0.399	0.823
P10	84.3	209.567	0.399	0.839
P11	83.8	209.733	0.466	0.822
P12	84.2	201.956	0.738	0.817
P13	84.3	204.233	0.552	0.821
P14	84.3	224.9	-0.014	0.831
P15	84.4	219.378	0.235	0.825
P16	84.2	217.733	0.248	0.825
P17	84.8	204.844	0.701	0.818
P18	84.7	200.9	0.898	0.815
P19	84.3	213.789	0.458	0.822
P20	84.3	201.122	0.866	0.816
P21	83.8	211.733	0.629	0.82
P22	84	210.222	0.624	0.82
P23	84.3	204.678	0.73	0.818
P24	83.9	217.211	0.439	0.822
P25	83.8	207.956	0.676	0.819
P26	84.4	207.822	0.624	0.819

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.839	26

Anexo 4. Autorización de la organización para publicar su identidad en los resultados de las investigaciones.

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA

Yo: **PANGALIMA MORE YULIANA ELIZABETH**

(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)

identificado con DNI 45103558, en mi calidad de **JEFE DE GESTIÓN DE CALIDAD**

(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)

del área de **ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

(Nombre del área de la empresa)

de la empresa **PERUVIAN SEA FOOD S.A.**

(Nombre de la empresa)

con R.U.C N° 20206228815, ubicada en la Zona Industrial II Mz K lote 1 y 2, ciudad de Paíta provincia Piura.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN, a

la señor (ita): **CALLE NUÑEZ LEYVIS**

Identificado(s) con **DNI N° 48640538**, de la Carrera profesional de Ingeniería Industrial, para que utilice la siguiente información de la empresa:

RUC, RESEÑA HISTORIA, DATOS ESTADÍSTICOS E INFORMACIÓN ADICIONAL

(Detallar la información a entregar)


con la finalidad de que pueda desarrollar su () Informe estadístico, () Trabajo de Investigación, (X) Tesis para optar el Título Profesional.

(X) Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCV.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

(X) Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o

() Mencionar el nombre de la empresa.


Yulliana Pangalima More
JEFE GESTIÓN DE CALIDAD
PERUVIAN SEA FOOD S.A.
Paíta Piura

Firma y sello del Representante Legal

DNI: 45103558

El estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.



Firma del Estudiante

DNI: 48640538 Calle Nuñez Leyvis



Firma del Estudiante

DNI: 47506730 Fiestas Yangua Cesar

Propuesta de Seguridad Industrial
Empresa Productos Hidrobiológicos
Paíta - 2023

	PROPUESTA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Doc. No. FORM- 001-2023	
		Rev.	Fecha
		Página 1 de 15	
		Piura - Perú	

Propuesta de Seguridad Industrial

**Empresa Productos Hidrobiológicos
Paíta - 2023**

Para:	Supervisor
CC:	Administración
De:	
Fecha:	

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por

CONTENIDO DE LA PROPUESTA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS
 - 2.1. OBJETIVO GENERAL
 - 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
4. COSTOS

1. INTRODUCCIÓN

La propuesta que se desarrollará a continuación se centra en las necesidades de la empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023, esta propuesta concentrará los lineamientos y procedimientos de Seguridad Industrial que la empresa debe disponer, así como la formación de un Comité que guíe y lidere el grupo de trabajo que se encargará de la supervisión de lo detallado en el plan, cabe señalar que como grupo líder brindará la orientación precisa sobre los riesgos y enfermedades que se encuentren presentes en la empresa.

La importancia de establecer una propuesta de Seguridad Industrial radica en la prevención de factores de riesgo existentes en la empresa, además esto permitirá que el proceso se desarrolle de forma ordenada y enfocándose en el trabajo y compromiso de todo el personal para mitigar los riesgos actuales; y evitar las futuras eventualidades. Tras la implementación de este plan, la empresa podrá contar con una cultura organizacional óptima.

Para el desarrollo de la propuesta se evaluaron las condiciones laborales de la empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023 con respecto a la prevención de riesgos, es por ello que, al identificarse la necesidad de mejora en medidas de seguridad, y las personas responsables de velar por la seguridad de los colaboradores, se decide incluir la formación del comité dentro del plan.

La propuesta proporcionará a la empresa las políticas necesarias para reducir los factores de riesgo, enfermedades y accidentes laborales, además de maximizar las labores de los colaboradores, mejorar el ambiente y su calidad de trabajo. El personal será asesorado con respecto a sus determinadas tareas e identificar los factores de riesgo en cada una de ellas. Estas medidas de prevención son avaladas por los decretos ya existentes de la ley peruana N°29783.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Incrementar la productividad en una empresa de productos hidrobiológicos, Paíta 2023.

2.2. Objetivos específicos

1. Desarrollar un programa de motivación
2. Desarrollar plan de capacitaciones en manejo de equipos y seguridad industrial
3. Instaurar un proceso de inducción para los trabajadores
4. Determinar procedimientos y lineamientos del desarrollo de seguridad industrial
5. Determinar un proceso de sistematización de acuerdo a los riesgos identificados en la empresa.

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

1. Se desarrolló un programa de motivación

El programa incluye tratar diversas necesidades que se desglosan en cinco áreas generales que se relacionan con ciertos factores de motivación que son: Relaciones interpersonales en la institución, Desarrollo de Carrera, Enriquecimiento y Empoderamiento Organizacional, Condiciones Físicas del Ambiente del Trabajo, y Canales de Comunicación Organizacional. Cada uno de los anteriores factores se trabajará y atenderá en conjunto en cinco áreas de forma cronológica, cada área incluye una serie de actividades y objetivos específicos para su ejecución.

1.1. Implementación de Estrategia del Desarrollo de Carrera y Fortalecimiento de la Identidad Institucional.

El desarrollo de carrera es un factor elemental para el fortalecimiento de la identidad de cada uno de los colaboradores, por naturaleza humana todo colaborador desea tener la certeza que su futuro dentro de una institución puede asegurarse y redituarse en éxito personal por medio del éxito profesional. Para la implementación de una estrategia del

Desarrollo de Carrera se recomienda seguir la siguiente matriz.

Actividad	Objetivo	Indicador
Revisión de la Estructura Orgánica y de las funciones de los puestos directivos	Determinar funcional de cada uno de los cargos para observar áreas de crecimiento	Funciones por abarcar y puestos por fortalecer Posibles perfiles de personas en el grupo de colaboradores que puedan ascender
Juego de roles	Determinar la habilidad que los perfiles de colaboradores	Evaluaciones del desempeño de cambio de roles de colaboradores
Diseño de Política de Desarrollo de Carrera	Estandarización de indicadores y metas para determinar el alcance necesario para lograr ascensos o crecimiento en la institución	Diseño de la Política de Desarrollo de Carrera
Taller sobre identidad institucional	Retroalimentar los principios básicos de la institución	Resultados positivos en el conocimiento de las líneas estratégicas de la institución

1.2. Estrategia para el fortalecimiento de la comunicación asertiva.

La comunicación es necesaria de fortalecerse en toda institución, para el efecto se requieren realizar diversas actividades fundamentales y con ello mejorar estas condiciones:

Actividad	Objetivo	Indicador
Taller sobre canales de comunicación a directivos	Mejorar la calidad de comunicación entre los niveles directivos	Mejoramiento de la información que se genera en el área directiva
Taller sobre Comunicación Asertiva para el equipo de trabajo	Fortalecer la calidad de comunicación existente entre colaboradores y directivos	Mejoramiento de condiciones de comunicación entre niveles

1.3. Estrategia para enriquecimiento y empoderamiento de puestos.

El enriquecimiento y el empoderamiento de los puestos es una parte fundamental para potencializar el desempeño de la institución. Para fortalecer esta cualidad organizacional necesitase necesitan realizar las siguientes actividades:

Actividad	Objetivo	Indicador
Análisis de Puestos	Determinar la naturaleza del puesto para poder optar por acciones de enriquecimiento de los mismos	Rediseño y actualización defunciones de los cargos
Propuesta de actividades opcionales de enriquecimiento del puesto	Describir las acciones que pueden ser tomadas para hacer más funcionales y productivos los cargos	Evidencia de mejoramiento del funcionamiento de los cargos
Análisis de Oportunidad de empoderamiento en los cargos	Determinar que cargos pueden ser fortalecidos con fundamento en el perfil del ocupante y las expectativas del cargo	Propuesta de acciones de empoderamiento
Diseño de Estrategia de Empoderamiento	Diseñar una política de empoderamiento donde se fortalezcan los conocimientos de los directivos para la gestión de sus colaboradores	Estrategia de Empoderamiento

1.4. Estrategia de Mejoramiento de las Condiciones de Trabajo

Para fortalecer las condiciones de trabajo se requiere ejecutar diversas acciones que hagan más funcional las áreas de trabajo de la institución. Para el efecto se debe seguir la siguiente matriz:

Actividad	Objetivo	Indicador
Ordenamiento de áreas de trabajo	Determinar lo que es necesario e innecesario en las áreas de trabajo de la institución	Limpieza y ordenamiento de las instalaciones y de sumobiliario
Señalización y determinación de áreas importantes dentro de la institución	Educar e informar a los colaboradores acerca de las áreas establecidas y señalizadas dentro de la institución	Fortalecimiento de instrucción de áreas
Establecimiento de política de limpieza y orden a nivel general de la institución	Hacer conciencia de la limpieza y el orden de cada una de las áreas de trabajo de la institución	Áreas de trabajo limpias y ordenadas que se supervisen constantemente

Registro de Capacitaciones

REGISTRO DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES DE EMPRESA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS, PAITA 2023							
N°	Fecha- Hora	LUGAR	TIPO DE SITUACION	OBSERVACIONES	COLABORADOR	CLIENTE	ACCIONES

Todas las capacitaciones deben ser registradas de acuerdo a esta plantilla o cómo lo crea conveniente la empresa.

Tabla 8: Registro de Capacitaciones.

Fecha:		Hora de inicio:		N° de participantes:	
	Temas	Seguridad Industrial			
		Salud Ocupacional			
		Medio Ambiente			
		Otros			
N°	Apellidos y Nombres			DNI	Firma
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

Planillas de reporte de accidentes

Las situaciones ya sean leves o de gravedad que se susciten en la empresa deberán ser registradas de manera ordenada para ser estudiadas y analizadas por el comité.

Tabla 9: Planilla de reporte de accidentes

Para las supervisiones técnicas sobre el uso de los EPPs, orden y limpieza, se presenta el modelo a seguir para llevar un control diario.

Inspección de elementos de seguridad

Tabla 10: Inspección de seguridad diaria.

NOMBRE DEL TRABAJADOR							
N°	ITEM	SI	NO	OBSERVACIONES	TOTAL	OBSERVACIONES CORREGIDAS	OBSERVACIONES ADICIONALES
1.	Uso de guantes.						
2.	Uso de lentes.						
3.	Uso de uniforme.						
4.	Uso de zapatos.						
5.	Uso de casco.						
6.	Uso de mascarilla.						
7.	Implemento de seguridad utilizado de forma Incorrecta.						
8.	Falta de orden de Herramientas y materiales.						
9.	Limpieza.						

Cursos de Formación Continua para el equipo de Trabajo

Como parte final del mejoramiento motivacional se propone realizar un fortalecimiento de las áreas de conocimiento y de información claves para los colaboradores de la institución. En este tema, se priorizan los siguientes temas:

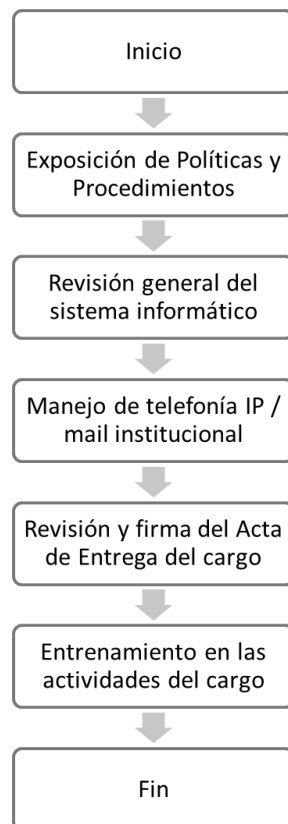
Tema	Objetivo
Mejoramiento del Clima Organizacional para directivos	Fortalecer la forma de dirigir de los jefes de cada área

Convivencia para todo el equipo	Fortalecer la interrelación entre el equipo de trabajo y directivos
Organización Efectiva para directivos	Mejorar la efectividad que se maneja en cuanto a comunicación y a organización se refiere
Procedimientos del Centro para colaboradores	Fortalecer la comunicación entre directivos y colaboradores
Convivencia para todo el equipo	Fortalecer la interrelación entre el equipo de trabajo y directivos
Trabajo en equipo	Mejorar la forma de comunicación entre colaboradores en su forma de trabajo
Superación Personal y Laboral	Fortalecer la instrucción personal e individual que poseen los integrantes del equipo de trabajo

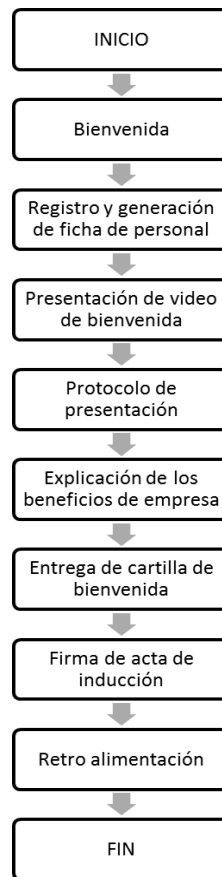
3. Se instauró un proceso de inducción para los trabajadores

Diagrama del proceso de inducción

A. Inducción General



B. Inducción Específica



PROGRAMA DE INDUCCIÓN PARA LOS COLABORADORES DE NUEVO INGRESO

PROGRAMA DE INDUCCIÓN			
DÍA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	METODOLOGÍA
1	Bienvenida	Crear un ambiente agradable para el nuevo colaborador.	Charla Informativa
	Recorrido por las instalaciones	Que el nuevo colaborador conozca todas las áreas	Presentación en forma personalizada
	Presentación del nuevo(s) colaborador(es) al personal del área.	Que el nuevo colaborador conozca a su jefe inmediato, la organización jerárquica	Presentación personalizada
	Inducción sobre las políticas, derechos, obligaciones.	Que el nuevo colaborador conozca cual es el comportamiento que espera la administración de él.	Charla informática con presentación en Power Point y video.
	Presentación de las actividades.	Conocimiento general de las operaciones que realiza la empresa.	Presentación en Power Point.
	Resolver preguntas.	Aclarar dudas que tenga sobre los beneficios, políticas, normas.	Presentación personalizada.

2	Revisión de la descripción del puesto del nuevo colaborador.	Que el nuevo colaborador conozca sus atribuciones y cómo será la medición de su desempeño.	Revisión teórica y reforzamiento con las explicaciones necesarias.
3 A 4	Atribuciones del puesto explicación de cada una de las actividades, dar demostraciones sobre la forma de realizarlas, permitiendo que los nuevos colaboradores realicen sus primeras pruebas verificar que las actividades sean realizadas en forma adecuada.	Enseñarles a los nuevos colaboradores a realizar las actividades que implica su puesto de trabajo.	Explicación verbal y pruebas sobre las actividades en base a la descripción de puesto. Experimentación de las tareas con supervisión de un tutor.
	Retroalimentación de los conocimientos adquiridos anteriormente.	Verificar que el nuevo colaborador asimilo en forma adecuada los conocimientos.	Realización de las actividades de parte del nuevo colaborador con la supervisión de un tutor.
5	Continuar con el aprendizaje de las actividades que el puesto implica.	Continuar el proceso de enseñanza de las actividades al nuevo colaborador.	En forma verbal utilización de la descripción del puesto y realizando demostraciones.
A	Evaluación y retroalimentación de los conocimientos adquiridos anteriormente.	Verificar que el nuevo colaborador asimilo en forma adecuada los conocimientos.	Realización de las actividades de parte del nuevo colaborador con la supervisión de un tutor.
10	Continuar con el aprendizaje de las actividades que el puesto implica.	Continuar el proceso de enseñanza de las actividades al nuevo colaborador.	En forma verbal utilización de la descripción del puesto y realizando demostraciones.
11	Evaluación y retroalimentación de los conocimientos adquiridos anteriormente.	Verificar que el nuevo colaborador asimilo en forma adecuada los conocimientos.	Realización de las actividades de parte del nuevo colaborador con la supervisión de un tutor.
12	Ejecutar las tareas que el puesto de trabajo requiere con la supervisión del nuevo colaborador por parte del tutor.	Controlar que el nuevo colaborador comprendió de forma correcta las actividades del puesto. Proporcionar retroalimentación y reforzamiento de ser el caso.	Realizar un check list de todas las actividades que debió realizar el nuevo colaborador.
13	El nivel de supervisión debe ser el mínimo, así como informar al jefe inmediato de los resultados del proceso de inducción.	Permitir que el nuevo colaborador realice sus actividades en forma independiente.	Informar al nuevo colaborador de la finalización del proceso proporcionándole retroalimentación respectiva acerca de su desempeño.
14	Evaluación y retroalimentación del programa de inducción.	Permitir conocer la opinión de los colaboradores respecto al programa de inducción para reforzar y mejorar.	Cuestionario y opinión del colaborador.
15	Despedida de la actividad. Finalización del periodo de inducción	Informar al colaborador sobre la finalización del periodo de inducción e informarle que se espera de él de aquí en adelante.	Charla de cierre de la actividad.

4. Se determinaron los procedimientos y lineamientos del desarrollo de seguridad industrial

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

Art. 52.- Los empleadores y trabajadores están en la obligación de cumplir las instrucciones de higiene y seguridad dadas por la Gerencia o sus representantes autorizados.

Art. 53.- Los trabajadores están autorizados a utilizar los implementos defensivos de seguridad proporcionados por la Empresa, con el fin de prevenir las enfermedades y los accidentes.

Art. 54.- Los trabajadores quedan expresamente prohibidos de limpiar las máquinas en marcha, usar máquinas y herramientas que no estén autorizados y dejar máquinas en funcionamiento.

Art. 55.- Este Reglamento regirá desde su aprobación legal, pudiendo ser reformado de acuerdo a las normas jurídicas vigentes. Los casos no establecidos en este Reglamento se regirán por las disposiciones que dicte la Empresa, siempre que no se opongan a las normas constitucionales y a las legales vigentes.

POLÍTICAS:

Contrato Laboral: Este tiene como finalidad dar a conocer el tipo de contrato, horarios de trabajo establecido o requerido de acuerdo al cargo a contratar, tiempos de alimentación y marcaciones. También se explicará prestaciones y beneficios que brinda la Institución, así como las fechas y formas de pago de las remuneraciones.

Horario de Labores: El horario de labores está sujeto a lo establecido en el Contrato de Trabajo; y se establecerá según dicta la ley en periodos de 8 horas diarias ajustadas según el área a la que pertenezca el colaborador.

En el caso de planta se establecerán los horarios según necesidades de producción, siendo estos rotativos e igualmente apegados al mandato legal.

Los días de descanso serán sábados y domingos, salvo actividades o requerimientos de la institución.

Vacaciones: El periodo anual de vacaciones será de 15 días de acuerdo a la ley y una vez cumplido el año continuo de trabajo.

Para los cargos de confianza y dirección los 15 días de trabajo serán divididos en dos periodos para lo cual deberá dejar por escrito las delegaciones de sus actividades pendientes.

Asistencia: El registro de asistencia se desarrollará en el lector huellas ubicado estratégicamente según cada área, acción que se debe realizar al ingreso y salida de cada jornada laboral.

Remuneración: La remuneración se hace de forma mensual tres días antes de finalizar el mes, la misma que será consignada en Cuenta de Ahorro del Banco del Pacifico, para este efecto el departamento de recursos humanos realizará la gestión oportuna para la apertura de la libreta en caso de que el nuevo colaborador no posea una cuenta en dicho banco.

Capacitación: La Capacitación continua de los colaboradores será prioridad dentro los procesos.

4.1. Verificar conocimientos y capacitación

El trabajador deberá recibir capacitación para obtener los adecuados conocimientos respecto a seguridad industrial en su ambiente laboral. Por ello es importante tener conocimiento de los riesgos expuestos en el lugar de trabajo, y así se puede recibir una inducción este tema.

4.2. Determinar áreas de riesgo de la empresa

Determinar las pautas para mitigar y reconocer los riesgos presentes en el área de trabajo, es importante. El trabajador deberá entrenarse y capacitarse sobre riesgos en la empresa, además de los valores, la visión, la misión, y las normas y políticas en su centro laboral. Las instalaciones tienen además que contar con una señalización adecuada, siendo unas obligatorias y otras no, según indique la norma.

POLÍTICA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS, PAITA 2023

La empresa de productos hidrobiológicos, Paita 2023, especializada en la producción de productos hidrobiológicos, comprende la situación a los que sus colaboradores están expuestos, es por ello que, mostrando responsabilidad y preocupación por el ambiente laboral de su empresa, y sobre todo para brindarles seguridad en sus actividades se compromete a incluir las siguientes estrategias dentro de su cultura organizacional.

- ✓ Dar cumplimiento a las disposiciones nacionales como internacionales vigentes con respecto a la seguridad industrial, establecidas en la Ley Peruana N°29783 y OHSAS 18001.
- ✓ Conservar un entorno laboral de calidad, ofreciendo seguridad a su personal para salvaguardar su integridad física y psicológica en las actividades que realicen.
- ✓ Determinar y controlar los riesgos físicos que puedan desarrollarse durante las reparaciones.
- ✓ Capacitar a sus trabajadores para obtener un óptimo desempeño e impulsar el cumplimiento de todo lo que se establezca en el marco de Seguridad Industrial.
- ✓ Implementar programas de asesoramiento y prevención con la finalidad de desarrollar una cultura de prevención en la empresa.
- ✓ Proveer a los trabajadores los implementos necesarios para un adecuado desarrollo de sus actividades.
- ✓ Solicitar al personal el uso obligatorio de los EPP's y elaborar amonestaciones si realizan lo contrario.
- ✓ Impulsar en los trabajadores la comunicación y el cumplimiento de las disposiciones que se establezcan en la propuesta de Seguridad Industrial.
- ✓ Establecer un sistema de monitoreo, periódicamente para evaluar el cumplimiento de la propuesta.

5. **Determinar un proceso de sistematización de acuerdo a los riesgos identificados en la empresa.**

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Se determinaron los riesgos presentes en las actividades de la empresa de productos Hidrobiológicos, Paita 2023, procesos, instalaciones y servicios, para lograr un control y una prevención de siniestros, disminuyendo la probabilidad de sucesos; tomando en consideración la Ley 29783:

5.1. Riesgos Físicos:

Contempla el ruido, las temperaturas, la exposición al calor, etc. Es importante que los trabajadores identifiquen y analicen los posibles efectos que pueden ocasionar. Los síntomas ante esta exposición de agentes físicos se pueden presentar de manera inmediata o luego de prolongados períodos de tiempo.

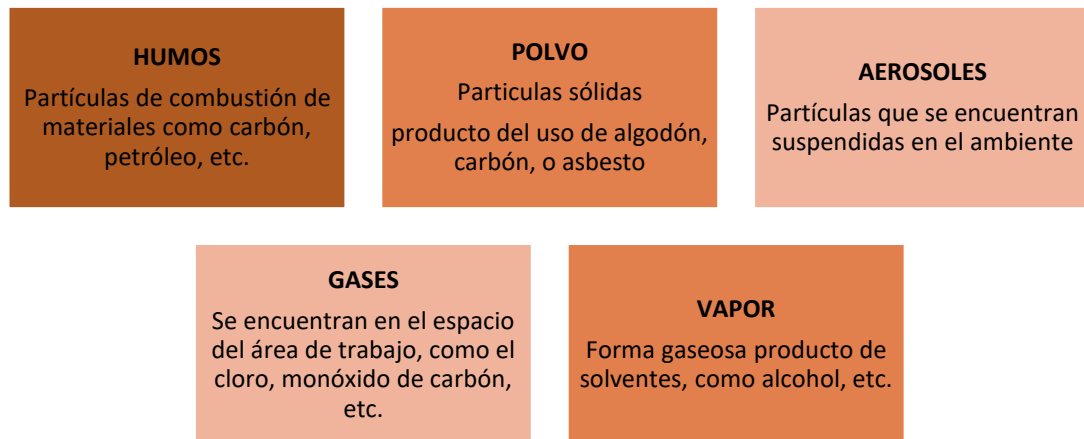
Categorías



5.2. Peligros Químicos

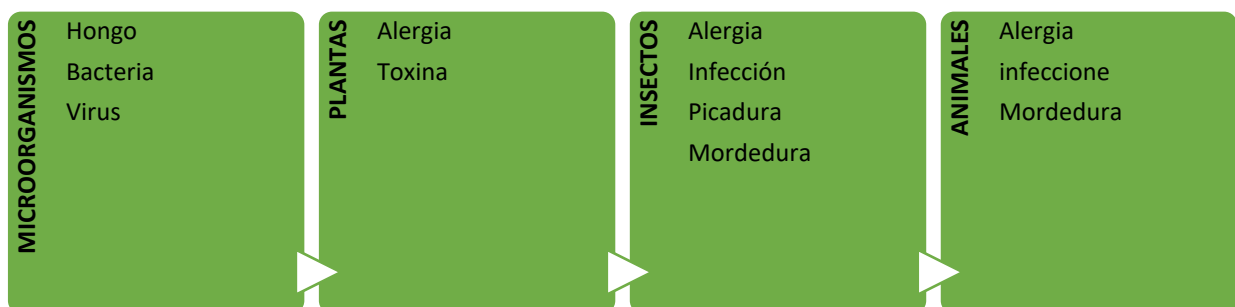
Los químicos de cada elemento utilizado por el trabajador, interactúa de manera directa, en la mayoría de casos, es un problema para la salud, sino se presenta un adecuado manejo de la sustancia.

Categorías



5.3. Riesgos Biológicos

Los trabajadores de la empresa suelen estar expuestos a peligros biológicos, no obstante, el trabajo desarrollado en laboratorio, y procesamiento de los productos hidrobiológicos también se pueden ver amenazadas por agentes que infectan el material del proceso. Los cuales pueden ser transmitidos mediante la inhalación, inyección, ingestión, o el contacto con la piel; se consideran para esta propuesta los siguientes:



5.4. Riesgos Ergonómicos

Se enfoca en la relación del hombre y la máquina, para mantener un ambiente laboral

idóneo para un correcto desarrollo de las características mentales y físicas en el trabajo. No sólo se determina un esquema del trabajo, se pretende identificar los problemas en el centro de trabajo, la inducción del trabajador. Además, se realizará un análisis de los trabajadores que muestren desórdenes en cuanto a la ergonomía.



5.5. Riesgos mecánicos

Factores físicos que pueden derivar en una lesión por interacción con máquinas, o herramientas de trabajo, etc.

Categorías del peligro mecánico:



5.6. Riesgos Psicosociales:

Dañan la salud de los trabajadores ocasionando estrés, que deriva en enfermedades cardiovasculares, respiratorias, dermatológicas, mentales, etc.

Las inadecuadas condiciones de trabajo, provocan riesgos psicosociales, para ello es

necesario que el líder de la empresa defina los peligros psicosociales a los trabajadores a los que se exponen para poder evaluarlos, catalogando la gravedad (tolerable o no) y planteando las soluciones.



6. INDICADORES IPERC

MATRIZ - IPERC EMPRESA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS, PAITA 2023

MATRIZ IPERC - EMPRESA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS, PAITA 2023														Elab: Calle Nuñez, Leyvis / Fiestas Yangua, Cesar Andres							
														Fecha de Estudio: 10/10/2023	Datos brindados por administración						
														Fecha de Revisión: 15/12/2023	Revisado por el encargado del área de logística						
ITEM	PELIGRO		RIESGO	SITUACIÓN: AR / ANR / EM	REQUISITO LEGAL		PROBABILIDAD							JERARQUIA DE CONTROL							
	TIPO	DESCRIPCIÓN	DAÑO O DETERIORO DE LA SALUD / EQUIPOS		REQUISITO LEGAL ASOCIADO	CUMPLIMIENTO	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE DE CAPACITACIÓN (C)	INDICE DE EXPOSICIONAL RIESGO	INDICE DE PROBABILIDAD(A+B+C+)	INDICE DE SEVERIDAD	PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	EP	SP	CIP	CAP	EPP	MEDIDAS DE CONTROL
1	FISICO	Ruido en el lugar de trabajo generado por: equipo, maquina, herramientas, etc.	Mareo, zumbido de oídos, estrés	AR	Ley 29783 y D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	SI	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO						Programa de examen médico Anual
2	MECANICO	Trabajo nocturno / Rotaciones	Estrés, falta de motivación, pérdida del sentido de pertenencia con la Empresa, disminución del ritmo laboral.	AR	Ley 29783 y D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	SI	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO SIGNIFICATIVO						Capacitación en fatiga y somnolencia

3	ERGONOMICO	Posturas inadecuadas (forzadas) y movimientos repetitivos	Inflamación de las vainas tendinosas, inserciones musculares de la espalda	AR	Ley 29783 y D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29785	SI	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO				Examen médico anual, capacitación en ergonomía
4	QUIMICO	Contacto químico: c/gas nitrógeno	Irritación de conjuntivas y vías respiratorias; Afección a la piel (Dermatitis de contacto)	AR	Ley 29783 y D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29786	SI	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	NO SIGNIFICATIVO				Uso de Epp's
5	ELECTRICO	Contacto eléctrico indirecto	Descargas eléctricas	AR	Ley 29783 y D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29787	SI	1	1	1	2	5	1	5	TRIVIAL	NO SIGNIFICATIVO				Conectar los equipos a tierra.
6	MEDIO AMBIENTE	Generación de Residuos Sólidos Peligrosos (residuo impregnado con hidrocarburo, grasas y aceites).	Contaminación de Suelo	AR	Ley 27314	SI	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	NO SIGNIFICATIVO				Uso de equipo de seguridad
7	MEDIO AMBIENTE	Emissiones a la Atmosfera: humo de maquinaria	Contaminación de Aire	AR	Ley 27314	SI	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	NO SIGNIFICATIVO				Disminuir en la medida posible, las actividades contaminantes del medio ambiente.
8	FISICO	Ruido en el lugar de trabajo generando por: uso de maquinaria.	Estrés	AR	D.S. 030-98-EM Art. 41 (b)	SI	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO				Mantenimiento preventivo de los

			apoyo)																acción en ergonómia.
14	MECANICO	Manipulación de herramientas, equipos, extintores, etc.	Caída de objetos, contusiones	AR	Ley 29783 y D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29790	SI	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	NO SIGNIFICATIVO				Uso de Epp's: Casco de seguridad, lentes, de seguridad y zapatos de seguridad.
15	MECANICO	Incendio ante el uso inadecuado de alguna maquinaria, o uso incorrecto de tomacorrientes.	Quemadura	ANR	1. DS N° 002-2005-MTC Art 1°2. DS 030-98-EM Art 44°3. DS 026-94-EM Art 78°4. DS 030-98-EM Art 41° Inc. a 5. DS 030-98-EM Art 41° Inc.f6. DS 030-98-EM Art 41° Inc.h7. DS 026-94-EM Art 79° Inc. 1 8. DS 026-94-EM Art 79° Inc. 3 9. DS 026-94-EM Art 79° Inc. 410. DS 026-94-EM Art 81°	SI	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE	NO SIGNIFICATIVO				Capacitación en manejo de extintores y en primeros auxilios, programa de mantenimiento preventivo, puesta a tierra, extintor de PQS y de espuma de 2.5 Lb., letreros de seguridad.

Con la finalidad de salvaguardar la integridad de los trabajadores, se establecen las normas que detallan las condiciones que el colaborador tiene para realizar sus actividades.

- ✓ La empresa tendrá el historial clínico de cada empleado, asimismo impulsará evaluaciones médicas anuales.
- ✓ Implementación de un botiquín de primeros auxilios.
- ✓ Promover la participación de los colaboradores, asimismo tomar en cuenta las ideas y recomendaciones con respecto a la seguridad industrial de la empresa.

El colaborador también debe cumplir con lo siguiente:

- ✓ Verificar sus instrumentos de trabajo (materiales, herramientas e implementos de protección personal) antes de empezar su jornada laboral.
- ✓ Velar por el cuidado de los bienes de la empresa, así como de la higiene centro de las instalaciones.
- ✓ Mencionar cualquier eventualidad o accidente que suceda, así no sea de gravedad.
- ✓ Participar en las charlas de industrial que implementen en la empresa.
- ✓ Cumplir con el reglamento caso contrario será sancionado o despedido, en las siguientes situaciones:

- Faltas sin causas justificadas o sin mencionarlo al jefe directo
- Tardanzas o incumplimiento de horario laboral
- Operar equipos de trabajo sin previa autorización
- Fomentar un mal clima laboral (discordia entre trabajadores)
- Dormir, llevar sustancias tóxicas o bebidas alcohólicas
- Incumplir las reglas
- Hurtar herramientas

✓ Tipo de sanciones según la intensidad del incumplimiento (procederán de forma correlativa según la gravedad y antecedentes del personal):

- Amonestación verbal: faltas leves, no deben juntarse dos amonestaciones verbales.

- Amonestación escrita: suma de dos amonestaciones verbales, el colaborador reincide en su comportamiento, incurriendo en faltas injustificadas, ausencia antes del término de su horario establecido, acumulación de 10 tardanzas, impuntualidad, negligencia con el uso de los equipos, entre otros.
- Suspensión: como resultado de tres amonestaciones escritas, el trabajador se irá suspendido sin goce de haber por la constante incidencia en lo anterior ya mencionado, los días se determinarán de acuerdo a la gravedad de la situación. El gerente de la empresa establecerá las sanciones que merecen cada uno de sus colaboradores en caso haya desobediencia, altercados, trabajos particulares dentro del área de trabajo, entre otros.
- Despido o separación definitiva, se determinarán si las faltas cometidas son muy graves o estén especificadas de acuerdo a lo que está previsto en la ley; se evaluará el rendimiento de cada trabajador, así como si incurren en apropiación de materiales propiedad de la empresa, entrega de información confidencial a terceros, faltas indisciplinarias, ausencia constante sin justificación, consumo de alcohol u otras sustancias, etc.

B. COMITÉ DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

De acuerdo a la ley peruana en cada una de las empresas debe existir un Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (D.S. 005-2021-TR) así como un Reglamento de Constitución y Funcionamiento del Comité y Designación de funciones del supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (R.M. 148-2007-TR), a partir de ello se cree conveniente la creación de un Comité en la empresa de productos hidrobiológicos, Paíta 2023, objeto de este estudio.

El comité de seguridad industrial, tiene como objetivo la promoción de la salud en el trabajo, además asesorará y vigilará el cumplimiento del reglamento interno de la empresa, y fomentará la participación de los colaboradores. Este comité sólo podrá realizar actividades conforme a lo estipulado por la ley correspondiente.

6.1. Formación del comité de Seguridad Industrial.

El comité se conforma de acuerdo a la cantidad de trabajadores con los que cuenta la empresa, estará conformado por 5 colaboradores, estos estarán en constante comunicación con demás trabajadores.

- El personal que conforme este comité deberá ser completamente identificado a

través de una insignia o logo, que permite su reconocimiento inmediato.

- Las reuniones que se realizarán, deberán agendarse una vez por mes como mínimo o de acuerdo a las situaciones que lo ameriten.
- En caso de ocurrir algún accidente o enfermedad grave, el comité debe reunirse con prioridad.
- Después de cada reunión, un miembro del comité debe elaborar un Informe de lo expuesto en la reunión.
- Previo al inicio de las reuniones cada uno de los miembros deberán ser capacitados de acuerdo a las funciones que desempeñará en el Comité.

A. Estructura del comité de Seguridad Industrial

Requerimientos para integrar el Comité:

- Contar con la mayoría de edad
- Pertenecer a la empresa
- Tener algún conocimiento o capacidades de Seguridad Industrial.

El plazo máximo es de 15 días hábiles para la nominación y elección (secreta y directa) de los integrantes. Todo será registrado en el Libro de Seguridad Industrial que la empresa deberá implementar.

El comité será presentado a todo el personal de la empresa.

Las reuniones se realizarán dentro del horario de trabajo, previa instalación del espacio destinado para las sesiones.

Conformación del Comité:

Presidente: será designado por los colaboradores de la empresa, y se encargará de citar, liderar y dirigir las sesiones del comité, además de proporcionar las facilidades para el cumplimiento de lo que se mencione en cada sesión.

Secretario: es elegido también por los propios colaboradores y sus funciones radican en temas administrativos del Comité.

Los miembros: De acuerdo al grupo que labora en la empresa, los tres miembros más deben tener una participación constante, así como la comunicación directa con los demás empleados, deberán aportar ideas y ayudarán a fomentar el compromiso y cumplimiento de las disposiciones que emita el Comité.

Funciones del Comité.

- ✓ Capacitarse e informarse sobre el tema en cuestión, revisar la documentación existente sobre Salud y Seguridad Ocupacional.
- ✓ Diseñar y aprobar un programa anual de actividades y capacitación de los trabajadores.
- ✓ Delimitación y puesta en práctica de las políticas implementadas en Seguridad Laboral.
- ✓ Elaborar informes estadísticos sobre las situaciones que se suscitan dentro de la empresa en materia de salud y seguridad laboral.
- ✓ Capacitar a cada trabajador y personal que ingrese a futuro.
- ✓ Llevar a cabo inspecciones constantes con la finalidad de brindar una retroalimentación constante entre los colaboradores y el comité a cargo.

4. COSTO DE LA PROPUESTA

Costo de señalización.

Presupuesto a tener en cuenta de la implementación en temas de señalización en la empresa

Tabla 11: Costo de señalización.

COSTOS DE SEÑALIZACIÓN DE EMPRESA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS, PAITA 2023						
ITEM	MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO POR UNIDAD		PRECIO TOTAL (S/.)	
Señalización	Señales de Advertencia	10	S/.	4.00	S/.	40.00
	Señales de obligación	10	S/.	4.00	S/.	40.00
	Señales de Información	10	S/.	4.00	S/.	40.00
	Señales de Prohibición	10	S/.	4.00	S/.	10.00
	Señales de equipos contra incendios	8	S/.	4.00	S/.	32.00
Implementación	Pintura Blanca	3	S/.	50.00	S/.	150.00
	Pintura Amarilla	2	S/.	50.00	S/.	100.00
	Brochas	4	S/.	8.00	S/.	36.00
TOTAL					S/ 513.00	

Costos de EPPs.

La empresa deberá tener en cuenta el siguiente presupuesto para la implementación del EPPs, cabe señalar que estos deben ser renovados (cada 2 años) de acuerdo al uso y estado.

Tabla 12: Costo de equipos de protección personal.

COSTO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE EMPRESA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS, PAITA 2023				
EPPs	CANTIDAD*	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
Lentes	15	S/.20.00	S/.	300.00
Casco de tipo A, B	15	S/.30.00	S/.	300.00
Guantes aislantes	15	S/. 10.00	S/.	150.00
Mascarillas	15	S/. 5.00	S/.	75.00
Overoles	15	S/. 45.00	S/.	675.00
COSTO TOTAL			S/.	1500.00

*La cantidad varía de acuerdo a la frecuencia de cambio que se crea conveniente

Implementación de botiquín

Presupuesto para la puesta en marcha de un adecuado botiquín para la empresa

Tabla 13: Costos de implementación de botiquín.

COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN DE LA EMPRESA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS, PAITA 2023				
SUMINISTROS	UNIDAD	PRECIO POR UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Alcohol	Botella de 1 Lt	S/. 15.00	10	S/. 150.00
Algodón	Unidad	S/. 20.00	4	S/. 80.00
Gasas	Paquete	S/. 2.20	10	S/. 22.00

Esparadrapo	Unidad	S/.	4.00	8	S/.	32.00
Agua Oxigenada	Botella	S/.	10.00	3	S/.	30.00
Pastillas anti migraña	Caja	S/.	20.00	1	S/.	20.00
Pastillas para cólicos estomacales	Caja	S/.	20.00	1	S/.	20.00
Pastillas para el dolor en general	Caja	S/.	20.00	1	S/.	20.00
COSTO TOTAL					S/.	374.00

Extintores

Para emergencias deben estar en perfectas condiciones es por ello que se realiza un presupuesto del costo y recarga de los extintores. Cabe señalar que la empresa debe identificar qué tipo de extintores son necesarias de acuerdo a las actividades que realiza.

Tabla 14: Costo de adquisición de extintores.

COSTO DE EXTINTORES PARA UNA EMPRESA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS, PAITA 2023		
DESCRIPCIÓN	COSTO	SUB TOTAL
Extintores tipo A, B, C de 12 kg	S/ 150.00	S/ 1500.00
Extintores tipo A, B, C de 6 kg	S/ 100.00	S/ 200.00
Extintores tipo K de 4 kg	S/ 150.00	S/ 300.00
Total		S/ 2000.00

Costo de equipos de oficina.

Para el espacio donde se desarrollarán las sesiones del Comité se deben implementar los siguientes quipos de oficina.

Tabla 16: Costo de equipos de oficina.

COSTO DE EQUIPOS DE OFICINA PARA COMITÉ DE LA EMPRESA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS, PAITA 2023			
DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
Laptop	S/. 2000.00	1	S/. 2,000.00
Impresora	S/. 1000.00	1	S/. 1000.00
Sillas	S/. 200.00	2	S/. 400.00
Escritorio	S/. 350.00	2	S/. 700.00
TOTAL			S/. 4100.00