



UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA

SEDE:

CARRERA DE:

TEMA DE TRABAJO DE TITULACIÓN:

Evaluación de riesgos laborales en el área de producción de una empresa procesadora de productos acuícolas del cantón Durán

Trabajo de titulación previo a la obtención del

Título de: Ingeniería Industrial

AUTOR: DODDY STICK RUGEL ÁVILA

TUTOR: ING. NADIA MENDIETA

Guayaquil-Ecuador

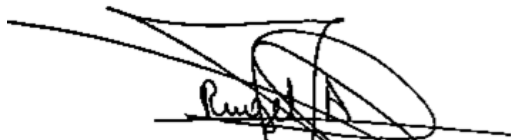
2023

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Rugel Avila Doddy Stick con documento de identificación N° 0930576442 manifiesto que: Soy el autor y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Guayaquil, 24 de febrero del año 2023

Atentamente,



Rugel Avila Doddy Stick
0930576442

CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Yo, Rugel Avila Doddy Stick con documento de identificación No. 0930576442, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del Artículos Académicos: "Evaluación de riesgos laborales en el área de producción de una empresa procesadora de productos acuícolas del cantón Durán ", el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniería Industrial, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Guay aquil, 24 de Febrero del año 2023

Atentamente,

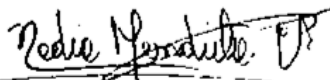

Rugel Avila Doddy Stick
0930576442

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Nadia Mercedes Mendieta Villalba con documento de identificación N° 0905056016, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: "Evaluación de riesgos laborales en el área de producción de una empresa procesadora de productos acuícolas del cantón Durán", realizado por Rugel Avila Doddy Stick documento de identificación N° 0930576442, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Proyecto técnico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 24 de febrero del año 2023

Atentamente,



ING. Nadia Mercedes Mendieta Villalba MSc.

0905056016

Dedicatoria

A mis padres Julia Ávila y Luis Rugel q son el motivo por el cual cumpla un hermoso sueño y doy gracias a mi familia q siempre me apoyaron en este largo camino y que son mi motor, quienes fueron a impulsarme a cumplir cada uno de mis sueños, y doy gracias a Dios porque el me brinda su fuerza, su luz para seguir adelante, aunque por varias veces se me complicó, pero nunca el me abandonó.

Doy Gracias a mis tíos Narcisca Ávila y Luis Alberto ya que ellos siempre me guiaron por el buen camino y seguir con el mismo objetivo de ser alguien en la vida les doy gracias por sus consejos por todo lo q hicieron por mí y Dios los bendiga grandemente.

Este gran paso se lo dedico al cielo, mis padres, mis abuelos ya que ellos son muy importantes y darles esta hermosa alegría de seguro se sentirán orgullosos de mi por las cosas q Dios me permite cumplir en mi vida y ya que sin el nada de todo esto sería posible.

Agradecimiento

Le agradezco a Dios por darme salud, sabiduría para poder llegar a cumplir este hermoso sueño ya que sin el nada de esto sería posible, de igual forma mis sinceros agradecimientos a cada uno de los Ingenieros que me brindaron sus conocimientos para aprender en este largo camino de la Carrera de ingeniería Industrial, y sobre todo nos enseñaron a nunca desmayar a seguir adelante cumplir el objetivo de ser Ingenieros q a pesar q las cosas estén difíciles siempre habrá solución para todo le doy gracias a cada uno de los Ingenieros por brindarme sus consejos a cada uno les deseo lo mejor de los éxitos que Dios los bendiga.

Evaluación de riesgos laborales en el área de producción de una empresa procesadora de productos acuícolas del cantón Durán

Doddy Stick Rugel Ávila

Resumen

El riesgo laboral es aquella posibilidad de que los colaboradores de las empresas, experimenten algún tipo de daño procedente de las actividades laborales, este daño se suscita como consecuencia de contusiones, enfermedades físicas o mentales derivadas de las acciones efectuadas en el trabajo. El presente estudio tiene como objetivo evaluar los riesgos laborales en el área de producción de una empresa procesadora de productos acuícolas del cantón Durán. Para lo cual, se utilizó la metodología descriptiva documental con enfoque cualitativo. También, se empleó como instrumento de recolección de información a la encuesta, que se realizó a 84 trabajadores de la empresa. Además, se aplicó la matriz de riesgos, como herramienta de gestión, para determinar los riesgos relevantes para la seguridad y salud de los trabajadores de una procesadora de productos acuícolas del cantón Duran. Los principales resultados mostraron una alta rotación de trabajadores y donde el 31% de los encuestados afirmó haber tenido un accidente de trabajo, finalmente la matriz de riesgo permitió identificar las altas cargas laborales y el factor mecánico como los de mayor recurrencia en la empresa. Finalmente, de acuerdo a los resultados obtenidos, se efectuó el desarrollo de recomendaciones que permitio prevenir o disminuir los riesgos laborales en la empresa objeto de estudio.

Palabras claves: Riesgos laborales, áreas de producción, productos acuícolas.

Occupational risk assessment in the production area of an aquaculture products processing company in the canton of Durán

Abstract

Occupational risk is the possibility that company employees experience some type of damage from work activities, this damage arises as a result of bruises, physical or mental illnesses derived from actions carried out at work. The objective of this study is to evaluate occupational risks in the production area of an aquaculture products processing company in the Durán canton. For which the documentary descriptive methodology was used with a qualitative approach with a non-experimental design of a cross-sectional type, this because the variables were not manipulated. The survey carried out on 84 company workers and the observation method, as well as the risk matrix that allows detailing the risk factors that occur in the company in the respective production processes, were used as an instrument for collecting information. . The main results show a high turnover of workers and where 31% of those surveyed claimed to have had an accident at work, where the risk matrix allowed to identify the high workloads and the mechanical factor as the most recurring in the company. Finally, according to the results obtained, the development of recommendations was made that will prevent or reduce occupational risks in the company under study.

Keywords: Occupational risks, production areas, aquaculture products.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo I: Problema.....	4
Antecedente	4
Importancia y alcance.....	4
Delimitación.....	6
Objetivos	6
Capítulo II: Revisión de la literatura.....	7
Capítulo II: Metodología	11
Capítulo II: Resultados	14
Discusión.....	24
Conclusiones.....	26
Recomendaciones.....	27
Bibliografía	28

Índice de Figuras

Figura 1 Procesos en planta productiva de camarón.....	9
Figura 2 fases para reconocer los principales	12
Figura 3 Desde que tiempo labora en la empresa	14
Figura 4 Posee conocimientos de riesgos laborales	15
Figura 5 Posee conocimientos del reglamento de seguridad industrial	16
Figura 6 Ha recibido capacitación en torno a riesgos laborales los últimos meses.....	17
Figura 7 Le hicieron entrega de equipo de protección de personal	19
Figura 8 Considera que el puesto que ocupa actualmente le genera riesgos laborales ..	20
Figura 9 Identifica e interpreta con facilidad las señaléticas existentes en la empresa....	21
Figura 10 Matriz de identificación de riesgo	23

Índice de tablas

Tabla 1 Tiempo laborando en la organización	14
Tabla 2 Posee conocimientos de riesgos laborales	15
Tabla 3 Conocimientos del reglamento de seguridad industrial de la empresa.....	16
Tabla 4 Ha recibido capacitación en torno a riesgos laborales los últimos meses	17
Tabla 5 Factor de riesgos.....	18
Tabla 6 Le hicieron entrega de equipo de protección de personal.....	19
Tabla 7 Considera que el puesto que ocupa actualmente le genera riesgos laborales	20
Tabla 8 Identifica e interpreta con facilidad las señaléticas existentes en la empresa	21
Tabla 9 La empresa exige exámenes médicos como medida de contingencia.....	22

Introducción

La seguridad y salud laboral han sido materia de análisis en distintos períodos del progreso histórico de la sociedad, por tal razón, la ejecución de normas y políticas son el resultado de estudios científicos por parte de profesionales de diferentes áreas (Favela y López, 2019). Estos estudios tienen la finalidad de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores y optimizar el desempeño dentro de las organizaciones, de esta forma ganan ambos contextos, el trabajador y el empresario (Chacón & Rugel, 2018).

La revolución industrial que tuvo un gran impacto en el continente europeo y los Estados Unidos a finales del siglo XVIII fue la responsable de masificar los aspectos de seguridad de los trabajadores (Organización Internacional del Trabajo, 2019). Los procesos industriales que transformó el mundo para siempre, tenían una serie de consecuencia, especialmente a aquellos trabajadores que eran parte de los obreros de aquella etapa, siendo esta problemática, la que condujo al establecimiento de controles que llevaron a mejores.

De igual forma, el proceso de globalización, que se concibe como la integración universal de producción, servicios y mercados que se desarrolla por medio de tecnología de información y comunicación (Yang et al., 2020) obliga a las empresas mantenerse competitivas; lo que, a su vez genera una revolución en el entorno laboral.

Los factores para que los accidentes laborales sean frecuentes son múltiples, englobados en dos causas: condiciones inseguras y acciones inseguras. Lo que deriva además del atraso que ocasionaría en la operación productiva, el costo en gastos médicos que ocurrirían como consecuencia de alguna afectación.

Así mismo, Cifuentes et al. (2020) mencionan al riesgo laboral como la relación entre la posibilidad de que a un colaborador le suscite un tipo de deterioro en la salud por el desarrollo de su trabajo por escenarios peligrosos y el nivel de afectación por dicho daño. Por otro lado, la Constitución del Ecuador, en el capítulo sexto del trabajo y de la producción, en el numeral 5, del artículo 326 ratifica lo siguiente: “toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”. p.101, como principio del derecho al trabajo.

En el país, las instituciones de control que son responsables del cumplimiento en materia de seguridad industrial o riesgos laborales son el Ministerio de Trabajo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Industrial (IESS) por medio de la Dirección de Riesgos (Pinos Mora, 2017). Mientras que el máximo rector que se encarga de mejorar de forma continua las condiciones de trabajo por medio de promulgaciones de forma anual es la Organización Internacional de Trabajo (Cifuentes et al., 2020).

De igual forma, los reglamentos internos de cada empresa deberán observar dentro de sus estatutos, normativas, procedimientos, etc., la protección de sus trabajadores, donde el capital humano, es un elemento jurídico al que hay que proteger (Pinos Mora, 2017) por el hecho de ser humano y quien contribuye al crecimiento de cada organización.

El trabajo es el componente que genera riqueza y busca cubrir la subsistencia individual y social; no obstante, su labor dentro de una organización puede causarle quebranto de su salud, de forma leve o incluso grave (León, 2010). Todos estos contextos que producen menoscabo en la salud, los accidentes dentro de las instalaciones de la empresa, el agotamiento o insatisfacción laboral, incluso el acoso de parte de los superiores puede ser evitados si se utilizan normativas adecuadas.

En este sentido, La Seguridad y Salud Ocupacional, es el conjunto de conocimientos que busca prevenir los accidentes y enfermedades concernientes con la actividad laboral, así como la protección y fomento de estados óptimos de salud en los trabajadores. Tiene como finalidad corregir los escenarios y el medio ambiente del sitio donde se efectúa el trabajo (OIT, 2018).

En el Ecuador, existen muchos estudios que se relacionan con la salud en el trabajo, los factores de riesgos y las gestiones que deben efectuar las empresas para disminuir los accidentes laborales, de esta forma asegurar una mejor condición para cumplir con sus tareas. Sin embargo; en el sector acuícola la realidad sigue siendo diferente, posiblemente por la naturaleza de su producción, es decir, ya sea en los campamentos o en las plantas procesadoras se utiliza mano de obra barata, donde muchas veces desconocen sus derechos o incluso laboran sin contratos, lo que vuelve precaria la situación de los trabajadores en caso de accidentes

Por tal razón, el desarrollo del presente trabajo investigativo se alinea a la búsqueda de la disminución de accidentes laborales en las empresas, para lo cual se desarrolla la fundamentación teórica de la variable riesgo de trabajo, la identificación de factores de riesgos y el detalle de procesos productivos en la planta de producción.

Este trabajo de investigación tiene la siguientes secuencia: el capítulo uno está caracterizado por la presentación del problema, la delimitación del mismo y los objetivos, el segundo capítulo detalla el estado del arte con información bibliográfica de artículos científicos, tesis, libros especializados en el tema y normativas aplicadas al medio. El capítulo tres expone la metodología y el capítulo cuatro muestra los resultados obtenidos con las respectivas conclusiones y recomendaciones.

Capítulo I: Problema

Antecedente

El Código de Trabajo y al Reglamento General de Riesgos del Trabajo como las normativas nacionales en aspectos de riesgos laborales. Las mismas que, a pesar de la difusión que se mantiene, no es de aplicación en todas las organizaciones ecuatorianas (Chacón & Rugel, 2018); en este sentido, una de las metas que toda empresa ecuatoriana cumplimiento es certificación (Occupational Health and Safety Assessment Series) OHSAS 18001:2007, como maniobra para promover el desarrollo sostenible es aspecto de salud laboral a los trabajadores de la empresa

En este sentido, el presente estudio titulado “Evaluación de riesgos laborales en el área de producción de una empresa procesadora de productos acuícolas del cantón Durán” tiene como objetivo valorar el área de producción, considerada como la más sensible de la empresa, no sólo por producir los bienes que serán comercializados; sino también por ser el área donde más ocurren siniestros laborales.

Importancia y alcance

La relevancia del tema, se justifica desde el escenario teórico, esto debido a la presentación del marco bibliográfico de publicaciones de revistas científicas con una vigencia de los últimos 5 años. Mientras la importancia práctica se observa debido a los recurrentes riesgos laborales de empresas procesadoras, especialmente en la región latinoamericana, donde aún se sigue trabajando con cierta informalidad que conduce a la presencia de accidentes laborales; que es precisamente la finalidad del estudio, la disminución de accidentes laborales, mediante la evaluación de riesgos laborales.

Mientras que la relevancia metodológica se justifica por la implementación de una matriz de riesgo laborales que permita identificar los principales peligros que se suscitan en la planta procesadora de camarón.

La empresa materia de análisis, es procesadora de productos acuícolas del cantón Durán, cuenta con 42 trabajadores laborando por turno, existiendo 2 turnos por día, desarrolla sus actividades con una característica negativa en su normal desempeño laboral, donde se presenta en promedio 2 accidentes laborales al mes en el área de producción, lo que resulta no sólo excesivo sino preocupante, esto debido que los siniestros ocurridos hasta ahora no son mortales, bien pudiendo serlo en cualquier momento.

En tal razón, es importante enfatizar que toda organización, independiente a su actividad económica o naturaleza jurídica tiende a trabajar con visión de futuro (Kovalenko, Sokolitsyn, & Semenov, 2018), en dicho contexto, se busca proteger la integridad de sus empleados, de esta forma se debe realizar un análisis exhaustivo que reconozca y prevenga los diferentes riesgos laborales, las mismas que supone un alto costo en gastos médicos y un desajuste en la operatividad de la empresa por los días de permiso obligatorio por descanso médico dependiendo de la gravedad del daño (Yang et al., 2020).

Por otro lado, entre la fundamentación legal que respalda el presente trabajo, se empieza describiendo la Constitución de la República en el Título VI. Régimen de Desarrollo, sexto capítulo, trabajo y producción, sección tercera Formas de trabajo y su retribución, artículo 326 derecho al trabajador, numeral 5 “Toda persona tendrá derecho a trabajar en un ambiente adecuado que garantice su salud, seguridad y bienestar”. Tratados Internacionales Comunidad Andina de Naciones, los Convenios Internacionales con la OIT, Leyes Nacionales como Código de Trabajo. Decretos ejecutivos como el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores. Acuerdos Ministeriales, Resoluciones, Normas INEN y programas preventivos

Delimitación

El presente informe técnico se delimita de la siguiente manera:

Campo: Industrial.

Aspecto: Seguridad Ocupacional

Delimitación temporal: Año 2022

Tipo de investigación: Cualitativo

Delimitaciones geográficas: Ecuador, Durán, sector Abel Gilbert

Lugar: Empresa camaronera.

Objetivos

Objetivo general

Evaluación de riesgos laborales en el área de producción de una empresa procesadora de productos acuícolas del cantón Durán

Objetivos específicos

- Establecer de forma teórica el contexto de riesgos laborales y verificar los resultados de diferentes estudios en otras empresas acuícolas
- Diseñar una matriz de riesgo que evidencie los accidentes de trabajo por cada proceso del área de producción de una empresa procesadora de productos acuícola.
- Diseñar una matriz que permita determinar los diferentes factores de riesgo en la empresa objeto de estudio.

Capítulo II: Revisión de la literatura

Riesgos laborales

La Organización Internacional del Trabajo -OIT- (2018) insta como derecho fundamental que los trabajadores deben estar protegidos de manera íntegra por enfermedades propias de ejercer su actividad profesional, así como de aquellos siniestros que como consecuencia de su trabajo podrían presentarse. Sin embargo, 2,9 millones de trabajadores fallecen todos los años como resultado de siniestros laborales; de igual forma, ascienden a 402 millones los profesionales que se accidentan de forma no mortal cumpliendo sus actividades laborales no mortales al rededor del mundo (Naciones Unidas, 2018). De forma independiente a la salud clínica y emocional de los colaboradores de las empresas, está el costo económico que genera a las organizaciones. Según información de la OIT (2018), la cifra para costear todos los siniestros laborales asciende a los 3.94% del PIB mundial.

De acuerdo a la ISO 45001, se entiende por riesgo laboral a todos aquellos peligros que se puedan presentar cumpliendo una labor profesional específica o alrededor del sitio de trabajo, que se capaz de originar eventos de cualquier tipo que sean susceptible en ocasionar algún menoscabo o complicación en la salud ya sea a nivel físico como psicológico (Mancera et al., 2018).

Escrutinio de la literatura

Materán et al. (2016), en su estudio titulado “Análisis de los riesgos laborales en un área de una Planta de Producción Social” cuyo objetivo fue estudiar los riesgos laborales de un área específica de la empresa objeto de estudio y cuya metodología fue de tipo descriptivo con un alcance cuali-cuantitativo (Mixtos). Entre los hallazgos se encontraron que el área analizada era la segunda en cuanto siniestros de toda la empresa, la causas la

vulnerabilidad que los trabajadores presentan en el área de producción, emitiendo las recomendaciones respectivas, como la incorporación de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

Por su parte, Trujillo et al. (2016), en su análisis llamado “Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en el Área de producción para reducir accidentes laborales en la empresa SHEKINA COMPANY S.A.C, Chimbote-2016” cuya finalidad fue localizar los posibles riesgos en el área de fabricación de dicha organización. La metodología utilizada fue de tipo Descriptivo Aplicativo, de diseño Experimental, es decir no se manipularon las variables (Hernández & Mendoza, 2018). Para lo cual fue necesario analizar los posibles siniestros en el área objeto de estudio. Los resultados se obtuvieron efectuando un estudio situacional de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, en el cual alcanzó un puntaje de 25%, el cual se ubica dentro del rango categoría baja en aspectos de seguridad. Se localizaron los posibles peligros y valoraron riesgos, manejando la matriz IPERC en el área objeto de estudio, siendo el área de bodega de suministros y el área de caldero.

A modo de análisis, se puede observar que los antecedentes muestran que los riesgos laborales en las empresas procesadoras, presentan mayor riesgo en el área de producción. De igual forma, los estudios de este tipo se lo realizan desde la perspectiva cualitativa y como alternativa de solución se propone establecer programas de Seguridad y Salud Ocupacional.

Información general de la empresa Actualmente, el sistema de seguridad de la empresa procesadora de productos acuícolas objeto de análisis, se maneja de forma poco eficiente, en la medida que la industria va alcanzando mayor tecnología es imprescindible que sus herramientas de control organización y planificación se vaya optimizando (Cifuentes et al., 2020). Hoy en día las organizaciones tienen la obligación de diseñar e instaurar

mecanismos que conlleve a prevenir cualquier anomalía, garantizando a los trabajadores una mejor forma de vida.

Figura 1 *Procesos en planta productiva de camarón*



Fuente: Guía de Recursos Eficientes y Producción más Limpia en el Sector Camaronero (2017).

El área de producción de la compañía cuenta con algunas características a considerar en el tema de evaluación de riesgos, entre ellas la dimensión de la planta 12.000 mts. m2. Temperatura del área analizada: la misma oscila entre los 5 y 0 grados centígrados y para el área de congelación cuya temperatura oscila

entre los -15 y -20 grados centígrados. La segunda característica importante es el piso mojado las 24 horas del día debido al deshielo que es colocado en el producto desde el momento de la cosecha, traslado y los lavados que se realizan en el área.

De igual forma, se menciona los diferentes productos químicos que se utilizan en el lugar tales como salmuera, la cual es una solución de agua salina (cloruro de sodio); dióxido de

cloro como bactericida; metabisulfito, que sirve para detener la descomposición en el tejido del camarón e hipoclorito de calcio que es un producto de limpieza y desinfección para máquinas, contenedores térmicos etc. (Acuacultura, 2021).

Una vez descrito los principales riesgos laborales en el área de producción de una empresa procesadora de productos acuícolas se manifiestan los posibles riesgos como caídas, afecciones reumáticas, afecciones pulmonares, alergias etc. las mismas que exponen al personal a enfermedades relacionadas con la actividad laboral.

Capítulo II: Metodología

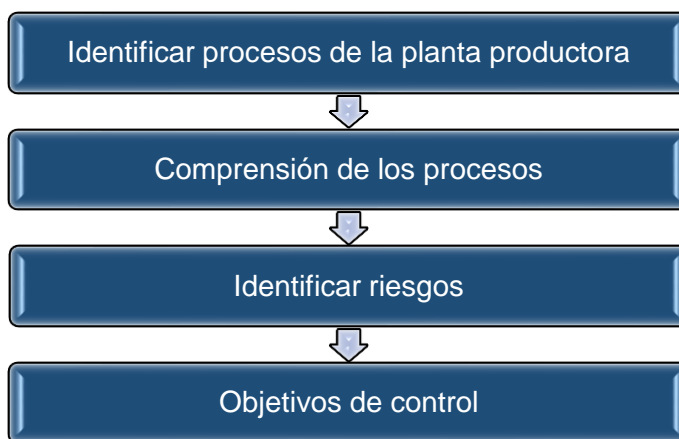
Para el desarrollo de presente estudio se realizó la consulta de búsqueda que permita recabar bibliografía relacionada con el tema investigado. Se consultó a motores de búsqueda de bases de datos, tales como: IEEE, Scopus, Springer, ProQuest y Google scholar, para lo cual se utilizaron las siguientes palabras claves para realizar las búsquedas: riesgos laborales y área de producción. Así mismo, se realizó la búsqueda de libros de metodologías de investigación. En ambas búsquedas la fecha de publicación es de no mayor a seis años. Por último, se revisó normativa legal ecuatoriana concerniente a materia de riesgo laboral que permita comprobar el cumplimiento de la organización.

El desarrollo de la evaluación del área de producción de la empresa objeto de análisis es de tipo según la fuente: documental y de campo por ser efectuada por medio de consulta de libros, folletos, normativas, libros, etc. y que es analizada desde el mismo lugar donde acontece el estudio, en este caso, en las instalaciones de la empresa camaronera (Arias Gonzales & Covinos Gallardo, 2021). Mientras que el alcance es descriptivo (Carhuancho Mendoza, Nolazco Labajos, Sicheri Monteverde, Guerrero Bejarano, & Casana Jara, 2019) expresan que este tipo de metodología, como su nombre hace alusión, describe de manera detallada el caso que se está analizando, el mismo relata las características más importantes de la empresa objeto de estudio, como los procesos productivos, actividad económica y los problemas que se presentan en materia de evaluación de riesgos laborales.

Además, el enfoque del trabajo es cualitativo, el mismo se orienta a entender los estudios desde el contexto operativo de la empresa camaronera, este tipo de enfoque estudian a profundidad los temas investigados, para lo cual hay que familiarizarse con las actividades que se desarrollan en la organización principalmente con su problemática (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Así mismo, se emplea el diseño no experimental de tipo transversal, el mismo radica en no manipular los hallazgos encontrados, la información se la consigue de una manera natural; esto es, tal como se desarrolla en la empresa de productos acuícola para ser analizadas y presentadas. Por último, el diseño de tipo Transversal tiene como finalidad la recolección de información en un único momento; esto es, tal como se presenta en el desarrollo normal de las operaciones (Cabezas Mejía, Andrade Naranjo, & Torres Santamaría, 2018). Los instrumentos a utilizar son las encuestas estructuradas y la observación en el campo, de esta forma se obtendrá información primaria acerca de riesgos laborales (Arias Gonzales & Covinos Gallardo, 2021).

Figura 2 fases para reconocer los principales problemas en materia de riesgo laboral



La evaluación de riesgos se realizó por medio de cuatro aspectos o fases que son manejadas para el reconocimiento de los principales problemas en materia de riesgo laboral: Identificar los procesos de la planta procesadora; Comprender dichos procesos; Identificar riesgos y establecer los objetivos de control:

En el presente análisis no se determinó tamaño de muestra, esto debido a que la población o universo es pequeña y está representada por la totalidad de los trabajadores del área de producción la empresa camaronera, esto es 84 trabajadores en total, correspondiente a ambos turnos

Capítulo III: Resultados

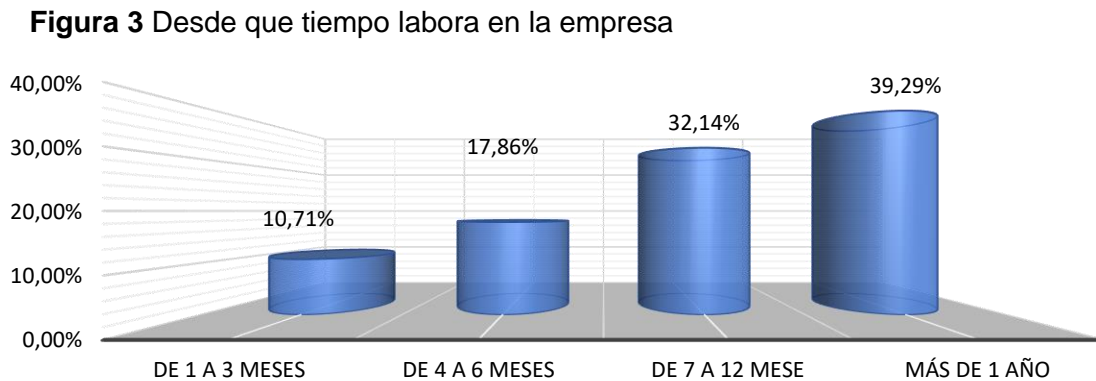
A continuación, se expone los hallazgos obtenidos en relación a las encuestas realizadas a los trabajadores de una planta productora de camarón.

Pregunta 1. ¿Cuánto tiempo tiene laborando en la empresa?

Tabla 1 Tiempo laborando en la organización

Variable	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Nominal
De 1 a 3 meses	9	10,71%
De 4 a 6 meses	15	17,86%
De 7 a 12 mese	27	32,14%
Más de 1 año	33	39,29%
Total general	84	100%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

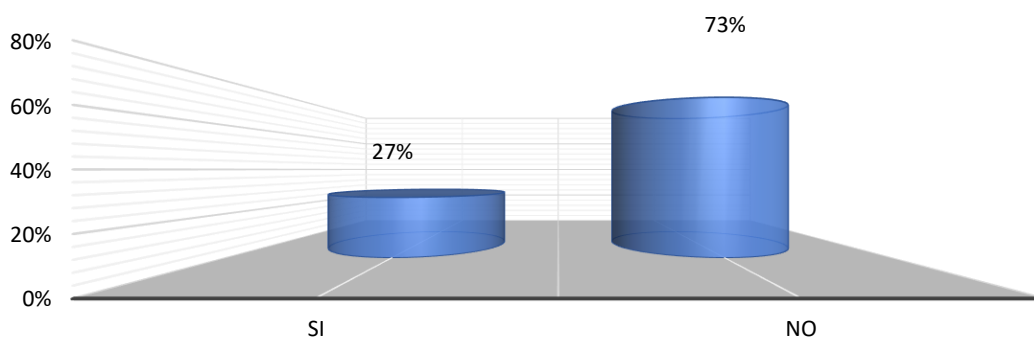
Análisis: Los encuestados manifestaron en relación al tiempo que cada trabajador ha laborado en la empresa analizada en un 11% de uno a tres meses, el 18% de cuatro a seis meses, el 32% tiene entre 7 y 12 meses, mientras sólo el 39% de los encuestados tiene más de un año.

Tabla 2 Posee conocimientos de riesgos laborales

Variable	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Nominal
Si	23	27%
No	61	73%
Total general	84	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 4 Posee conocimientos de riesgos laborales



Fuente: Elaboración propia

Análisis: La respuesta a esta pregunta obtuvo un resultado 73% que no posee conocimientos acerca de riesgos laborales versus un 27% que si posee dichos conocimientos.

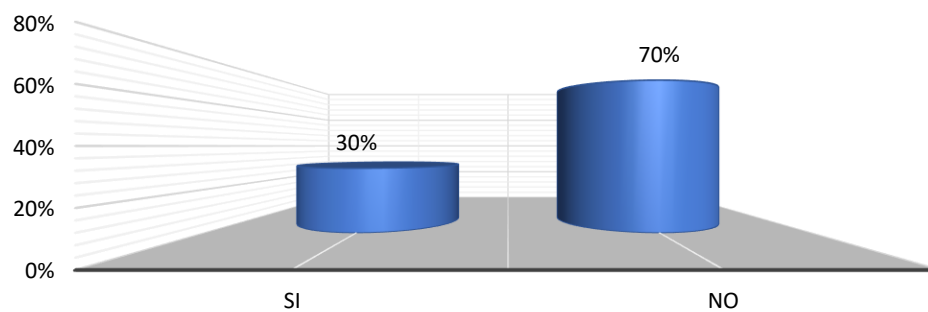
Pregunta 3. ¿Usted posee conocimientos del reglamento de riesgo laborales de la empresa?

Tabla 3 Conocimientos del reglamento de seguridad industrial de la empresa

Variable	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Nominal
Si	25	30%
No	59	70%
Total general	84	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 5 Posee conocimientos del reglamento de seguridad industrial



Fuente: Elaboración propia

Análisis: A través de sus trabajadores, el 70% de los encuestados posee conocimientos del reglamento de seguridad industrial de la empresa, versus el 30% que no posee dichos conocimientos.

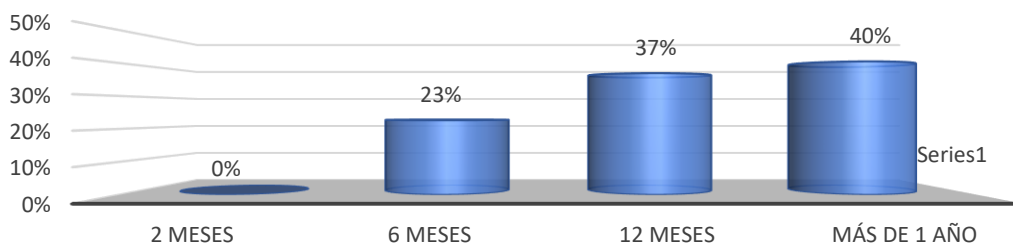
Pregunta 4. ¿Ha recibido capacitación en torno a riesgos laborales los últimos meses?

Tabla 4 Ha recibido capacitación en torno a riesgos laborales los últimos meses

Variable	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Nominal
2 meses	0	0%
6 meses	19	23%
12 meses	31	37%
Más de 1 año	34	40%
Total, general	84	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 6 Ha recibido capacitación en torno a riesgos laborales los últimos meses



Fuente: Elaboración propia

Análisis: Los encuestados, respondieron en relación a la pregunta si ha recibido capacitación en torno a riesgos laborales los últimos meses. El 23% manifestó que hace 6 meses recibió la última capacitación en torno a este tema, el 37% indicó que hace 12 meses y el 40% no ha recibido capacitación hace más de 1 año.

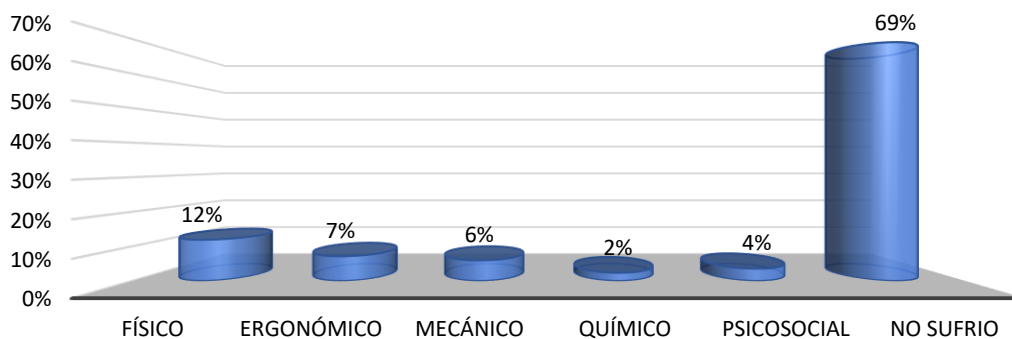
Pregunta 5. ¿De acuerdo a los factores de riesgos existentes en la empresa, cuales se han derivado en accidentes?

Tabla 5 Factor de riesgos

Variable	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Nominal
Físico	10	12%
Ergonómico	6	7%
Mecánico	5	6%
Químico	2	2%
Psicosocial	3	4%
No sufrió	58	69%
Total general	84	100%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 1 Factor de riesgos presente



Fuente: Elaboración propia

Análisis: Dentro de los factores de riesgo que existen, los encuestados manifestaron que el 12% fueron factores físicos, el 7% ergonómico, el 6% mecánico, 2% factores químicos, 4% psicosocial mientras que el 69% no sufrió accidentes.

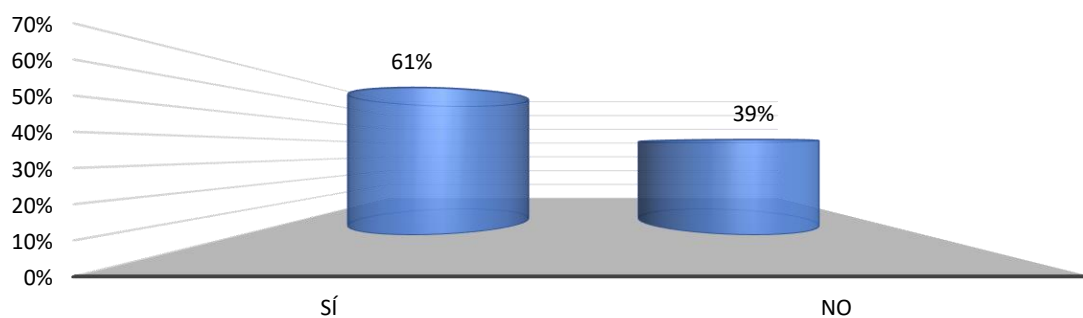
Pregunta 6. ¿Le hicieron entrega de equipo de protección de personal?

Tabla 6 Le hicieron entrega de equipo de protección de personal

Variable	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Nominal
Sí	51	61%
No	33	39%
Total general	84	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 7 Le hicieron entrega de equipo de protección de personal



Fuente: Elaboración propia

Análisis: Los encuestados respondieron con respecto a la recepción de equipo de protección personal en un 61% que si lo recibieron, mientras que el 39% respondió no haber recibido dicho equipo.

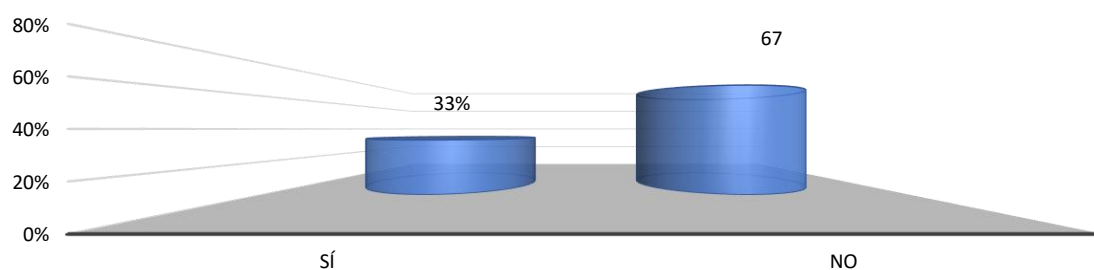
Pregunta 7. ¿Considera que el puesto que ocupa actualmente le genera riesgos laborales?

Tabla 7 Considera que el puesto que ocupa actualmente le genera riesgos laborales

Variable	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Nominal
Sí	28	33%
No	56	67%
Total general	84	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 8 Considera que el puesto que ocupa actualmente le genera riesgos laborales



Fuente: Elaboración propia

Análisis: En la pregunta que hace referencia si el puesto que ocupa actualmente le genera riesgos laborales el 33% indica que si genera riesgo, mientras que el 67% menciona que no genera riesgos laborales.

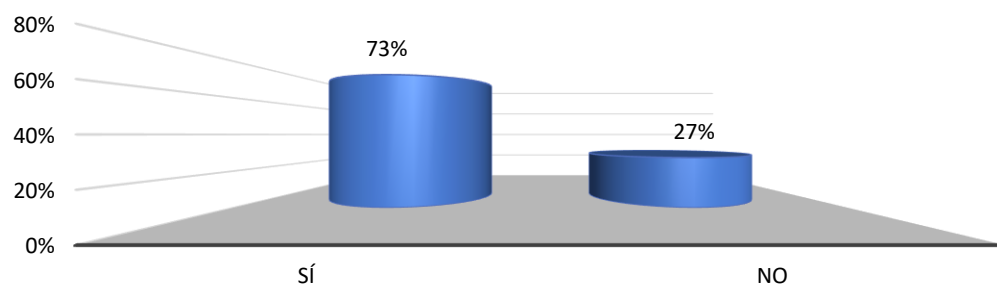
Pregunta 8. ¿Identifica e interpreta con facilidad las señaléticas existentes en la empresa?

Tabla 8 Identifica e interpreta con facilidad las señaléticas existentes en la empresa

Variable	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Nominal
Sí	61	73%
No	23	27%
Total general	84	59%

Fuente: Elaboración propia

Figura 9 Identifica e interpreta con facilidad las señaléticas existentes en la empresa



Fuente: Elaboración propia

Análisis: Los encuestados manifestaron en un 73% que si identifican e interpretan con facilidad las señaléticas existentes en la empresa objeto de análisis, mientras que el 37% no identifican con facilidad las señaléticas existentes.

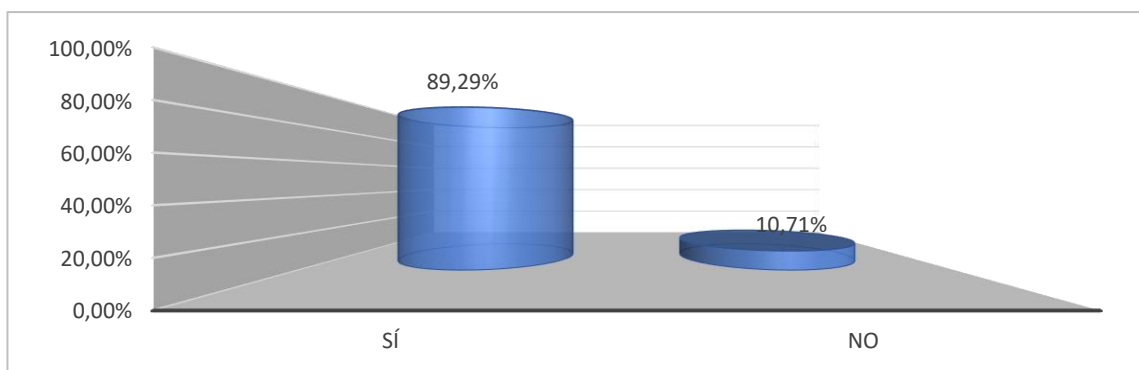
Pregunta 9. ¿La empresa exige exámenes médicos como medida de contingencia?

Tabla 9 La empresa exige exámenes médicos como medida de contingencia

Variable	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Nominal
Sí	75	89,29%
No	9	10,71%
Total general	84	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 10 La empresa exige exámenes médicos como medida de contingencia



Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

Análisis: la pregunta 9 hace referencia a la obligatoriedad de la empresa en exigir exámenes médicos como medida de contingencia, en los cuales el 89% contestó de manera afirmativa y el 11% de forma negativa.

Así mismo, se realizó el desarrollo de la matriz que se utilizó para detectar en que proceso productivo y que tipo de riesgo involucra se la aprecia en la figura 3 matriz de identificación de riesgo, la misma sirvió para determinar que el riesgo físico es el de mayor recurrencia en la empresa de estudio.

Figura 11 Matriz de identificación de riesgo

Clase		Salud y seguridad industrial																					
Factores de riesgo		Físico				Ergonómico			Mecánico					Químico			Psicosocial		TOTAL				
Riesgos	Procesos de producción	Exposición a altas temperatura	Exposiciones al ruido	Exposición a bajas temperatura	Exposición a explosiones	Exposición a tensión eléctrica	Exposición a movimiento repetitivos	Exposición a posturas forzadas	Levantamiento manual de cargas	Caídas de personas a distinto nivel	Caídas de personas al mismo nivel	Golpes, choques o atrapamientos	Caída de objeto en manipulación	Proyección de fragmentos o partículas	Trabajos en espacios confinados	Cortes con herramientas	Exposición a sustancias químicas	Exposición a polvo inorgánico	Sobresfuerzo físico	Trabajo monótono	Minuciosidad de tareas	Alta carga laboral (>40h semanales)	TOTAL
	Recepción de materia prima									2													2
	Clasificación					1														1		1	3
	Descabezado					1	1			2										1			5
	Valor agregado																					1	1
	Empaque y pesado									2										1			3
	Glaseado																1					1	2
	Congelación			1																			1
	Almacenamiento			1																			1
	Limpieza y mantenimiento		1					1	1	1					1	1						1	8
	Transporte y embarque																						0
	Cierre y abandono									1													1
		0	2	2	0	0	2	1	1	1	8	0	0	0	0	1	2	0	0	3	0	4	26

Fuente: Trabajadores de la empresa

Dicha matriz, sirvió para detectar dos aspectos importantes, el primero: varios trabajadores manifestaron que de forma adicional a los riesgos que se visibilizan en la matriz, existe un riesgo que sin causar un daño que produzca impacto de incapacidad de forma aparente, provoca la paralización de los trabajadores hasta por 1 hora, esta afectación se debe al contraste de temperatura, cuando el personal que ha estado laborando en bodega de congelado, sale directamente a temperatura ambiente sin pasar por el área de precámara, el presente resultado se asemeja al estudio realizado por Jacques Vog (2012) titulado “Calor y frío” donde se manifiesta que después de haber estado expuesto en el frío intenso y salir de manera repentina a temperaturas de más de 28 grados puede presentarse efectos del “golpe de calor” que exterioriza sintomatologías asociadas a la alteraciones del sistema nervioso, representados como desorientación, cefalea, debilidad, atontamiento hasta convulsiones.

Otro de los aspectos importantes que se considera en la matriz de identificación de riesgos es la alta carga laboral con más de 70 horas semanales, principalmente si se considera los horarios rotativos, los trabajadores de la empresa manifestaron presentar fatiga laboral que en ocasiones les impide ser altamente productivos, este resultado se asemeja a los hallazgos determinado por Redrovan Escobar (2022) que, en su estudio realizado en empresas camaroneras por el lapso de dos años, determinó que la fatiga laboral produce en los trabajadores la disminución en el interés por su trabajo deprimido, molesto, fastidioso, poco tolerante etc.

Finalmente, la matriz permite verificar que mantenimiento tiene mayor incidencia en riesgos laborales, pues en este proceso se presentan mayor recurrencia de caídas del personal dentro del mismo nivel, esto se produce por que el piso siempre está mojado, sin importar que se haga trabajos de secado, siempre va a estar mojado por los diferentes lavados que se efectúa al producto y por el deshielo. Cabe señalar que esto no provoca lesiones por ser precisamente en el mismo nivel, lo que más les afecta a los trabajadores es mojarse el pantalón.

Discusión

Los resultados hallados en el presente trabajo se asemejan al de Materán et al. (2016) donde concluye que el área de producción es donde se presentan de formam recurrente los accidentes laborales en la empresa. Mientras que en el estudio de Trujillo et al. (2016) dio otro resultado en cuanto a las áreas de mayor frecuencia de accidentes, las cuales fueron

en dicho estudio: bodega de materia prima y el caldero; difiriendo las áreas, sin embargo, es comprensible debido a que esta empresa es de mayor actividad pesquera y no sólo camaronera. En ambos estudios emitieron recomendaciones que se ciñen a la elaboración de planes de seguridad para disminuir dichos accidentes.

Así mismo, se señala que en las empresas que sirvieron de antecedentes se desarrollaron matriz de detección de riesgos, que les permitieron identificar y evaluar los posibles peligros por área con la finalidad de encontrar las actividades más críticas dentro de las organizaciones, tal como se lo realizó en el presente trabajo.

Conclusiones.

Como parte del análisis de riesgo en el área de producción de la empresa procesadora de productos acuícolas del cantón Durán, se concluye que el factor de riesgo mecánico es el de mayor recurrencia en la empresa, siendo el accidente de mayor incidencia y frecuencia la caída de personas dentro del mismo nivel de altura, se produjo 8 accidentes leves en el año 2022. Esto ha acontecido en las actividades de recepción de materia prima donde llega el producto con hielo, agua y bisulfito sódico.

El deshielo en este proceso es característico y aún existiendo secado constante, el piso se mantiene mojado de forma permanente, lo que ocasiona las caídas mencionadas, las mismas que no son causales de bajas por permisos médicos. Este peligro también ocurre, en las actividades de descabezado y empaque, donde acontecen similares valoraciones de riesgos en la planta analizada.

Además, se puede manifestar que la empresa rota personal de forma muy continua, lo que incidiría para que la mayoría de los trabajadores no dominen el contexto de riesgos laborales y seguridad industrial, así como la falta de capacitación en relación las áreas mencionadas. Así mismo, como dato relevante, los trabajadores están conscientes de que la empresa que laboran existe posibilidades de riesgos importantes de trabajo, a pesar de eso, no a todos le entregan equipos de protección personal.

La empresa objeto de análisis evidencia un movimiento de producto importante, por lo que se hace necesario el cumplimiento de varias normas nacionales como internacionales con el objetivo de ganar mayor importancia en la industria.

Recomendaciones

Se sugiere evitar rotar al personal y el desconocimiento de la seguridad industrial en la misma empresa objeto de estudio, con la finalidad de que la gerencia de la compañía revise si continua con dicha práctica. Se deben realizar cursos de riesgos laborales de parte del personal de Salud Ocupacional, quienes deben ser parte de la empresa y no personal externo.

La entrega de equipo de protección personal debe estar alineada a las funciones de que ejerce los trabajadores, esto se complica debido a que el personal que labora en: clasificación, descabezado, valor agregado, etc. suelen enviarlos a bodega de congelados, recepción de materia prima etc., por tal razón la primera acción es concretar funciones y en base a tal puesto de trabajo asignarles sus respectivos equipos.

Finalmente, se debe considerar cambiar algún tipo de piso epóxico antiadherente de mayor calidad al que se encuentra en la actualidad con el propósito de minimizar las diferentes caídas, las cuales son leves; sin embargo, en algún momento podría presentar un caso de riesgo mayor.

Bibliografía

- Acuacultura. (Diciembre de 2021). *ISSUU*, ISSN 13990-6372. Obtenido de <https://issuu.com/revista-cna/docs/edicion144>
- Arias Gonzales , J., & Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y Metodología de la Investigación*. Arequipa: ENFOQUES CONSULTING EIRL.
- Arias Gonzales, J., & Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Arequipa: ENFOQUES CONSULTING EIRL.
- Cabezas Mejía, E., Andrade Naranjo, D., & Torres Santamaría, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Sangolquí: Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Carhuancha Mendoza, I. M., Nolazco Labajos, F. A., Sicheri Monteverde, L., Guerrero Bejarano, M. A., & Casana Jara, K. M. (12 de Julio de 2019). *Metodología de la investigación holística*. Guayaquil , Guayas, Ecuador: UIDE.
- Chacòn Cantos, J., & Rugel Kamarova, S. (2018). Responsabilidad social corporativa y su impacto positivo en la empresa y la sociedad. *Revista ESPACIOS*, 20-32.
- Cifuentes Olarte, A., Ceballos, C., & Cifuentes , O. (2020). *Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Lineamientos jurídicos y técnicos para el diseño e implementación del SGSST con los Estándares 2ª. edición*. Ediciones de la U. doi:ISBN: 9789587921939
- Favela Herrera , M. I., & Romero López , R. (2019). New and emerging occupational risks (NER) in industry 4.0: Literature review. *2019 7th International Engineering, Sciences and Technology Conference (IESTEC)*, (págs. 394-399). Chihuahua.
- Guía de Recursos Eficientes y Producción más Limpia en el Sector Camaronero. (2017). *Naciones Unidas Organización de Desarrollo Industrial 2017*. Obtenido de <https://open.unido.org/api/documents/13020765/download/Gu%C3%ADa%20para%20la%20eficiencia%20de%20recursos%20y%20producci%C3%B3n%20m%C3%A1s%20limpia%20en%20el%20sector%20camaronero.pdf>

- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las ruta cuantitativas, cualitativa y mixta*. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA.
- Jacques Vog, J. (2012). Calor y frío. 64. (I. N. (INSHT), Ed.) Obtenido de <https://www.insst.es/documents/94886/162520/Enciclopedia+de+la+OIT:+Cap%C3%ADtulo+42.+Calor+y+fr%C3%ADo>
- Kovalenko, I., Sokolitsyn, A., & Semenov, V. (2018). Lesiones industriales en el aspecto socioeconómico. *Tercera Conferencia internacional sobre factores humanos en sistemas y entornos técnicos complejos (ERGO) y entornos*, (págs. 205-208). doi:10.1109/ERGO.2018.8443868.
- Mancera, M., Mancera, M., Mancera, M., & Mancera, J. (2018). *Seguridad Y Salud En El Trabajo 2ª*. ALFAOMEGA. doi:ISBN: 9789587783780
- Materán, J., Mijares, J., & Peña, D. (2016). Análisis de los riesgos laborales en un área de una Planta de Producción Social. *Semilleros*, 101-112.
- Naciones Unidas. (2018). Obtenido de <https://www.un.org/es/observances/work-safety-day>
- OIT. (2018). *Día Mundial de la Salud en el trabajo*. Obtenido de <https://www.ilo.org/safework/events/safeday/lang--es/index.htm>
- OIT. (2018). *Organización Nacional del Trabajo*. Obtenido de <https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm>
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Seguridad y Salud en el Centro del Futuro del Trabajo*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
- Redrovan Escobar, G. (2022). Influencia del estrés en el desempeño laboral en empresas camaroneras de. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Trujillo Gonzáles , G., Esquivel Paredes, L., & Moreno Rojo, C. (2016). Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en el Área de producción para reducir accidentes laborales en la empresa SHEKINA COMPANY S.A.C, Chimbote-2016. *INGnosis*. 2016, 262-271.

Yang, S., Jiao Jiao, W., Zhe , C., Jie , W., Chao , L., Ju-Xianag, Y., & Xiu-Jun, Z. (2020). Research on Occupational Hazard Supervision System of Petroleum Enterprises Based on Cloud Computing. *IEEE Access*, 45356-45366. doi:Digital Object Identifier 10.1109/ACCESS.2020.2977718

Anexo 2 Preguntas para determinar problemas en la empresa

1. Desde que tiempo labora en la empresa:
 - De 1 a 3 meses
 - De 4 a 6 mese
 - De 7 a 12 meses
 - Mas de 1 año
2. ¿Usted posee conocimientos acerca de riesgos laborales?
3. ¿Usted posee conocimientos del reglamento de riesgo laborales de la empresa?
4. ¿Ha recibido capacitación en torno a riesgos laborales los últimos meses?
 - 2 meses
 - 6 meses
 - 12 meses
 - Más de 1 año
5. ¿De qué factor de riesgos usted ha sufrido accidente?
 - Físico
 - Ergonómico
 - Mecánico
 - Químico
 - Psicosocial.
 - No sufrió
6. ¿Le hicieron entrega de equipo de protección de personal?
7. ¿Considera que el puesto que ocupa actualmente le genera riesgos laborales?
8. ¿Identifica e interpreta con facilidad las señaléticas existentes en la empresa?
9. ¿La empresa exige exámenes médicos como medida de contingencia?