

SISTEMATIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS



Sistematización de los aprendizajes de práctica profesional en el desarrollo del programa de capacitación en prevención de riesgos mecánicos en la planta principal de la empresa PETISCO

S.A.S

Edier Mauricio Giraldo Rojas

ID: 000581112

Corporación Universitaria Minuto De Dios

Facultad de Ciencias de la Salud

Sede de Bello

Administración en Salud Ocupacional

enero de 2021

SISTEMATIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS

Sistematización de los aprendizajes de práctica profesional en el desarrollo del programa de capacitación en prevención de riesgos mecánicos en la planta principal de la empresa PETISCO

S.A.S

Edier Mauricio Giraldo Rojas

ID: 000581112

Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título de Administrador en Salud
Ocupacional

Asesora

Paola Viviana Ordoñez Eraso

Psicóloga

Especialista en Gerencia del Talento Humano

Magister en Salud Ocupacional

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

enero de 2021

SISTEMATIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS

Dedicatoria

A Dios, que me ha dado fortaleza para continuar y no desfallecer, por permitirme mantener la fe intacta para alcanzar esta meta. A mi familia, por ser siempre mi apoyo incondicional, que sin duda alguna siempre me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando todos mis triunfos. A mi hija, quien siempre inspira nuevos propósitos y es el motor para continuar adelante y mejorar día a día.

Finalmente, pero no menos importante, quiero agradecerme, por creer en mí, por trabajar duro para poder culminar este proceso.

SISTEMATIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS

Agradecimientos

En el recorrido para alcanzar este logro, debo reconocer y agradecer en primera instancia a Dios como mi energía espiritual, a la familia por su motivación constante y su credibilidad en mí, a mi novia Diana Paola Pérez que me ha brindado todo su apoyo.

A los docentes durante el proceso de formación de la carrera, a la profesora tutora del trabajo de grado Paola Viviana Ordóñez Erazo, quien de manera muy profesional me ha sabido orientar con certeza y paciencia para el logro de los objetivos.

Mi gratitud total a los compañeros y compañeras: Diana Ramírez, Giovanni Muñoz, Natalia Moncada y Valentina Hoyos, por su entrega para el trabajo en equipo, su solidaridad, su experiencia y los buenos consejos para perseverar en este camino académico.

SISTEMATIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS

Contenido

Dedicatoria.....	3
Contenido.....	5
Resumen.....	9
Abstract.....	9
Introducción.....	11
CAPÍTULO I.....	13
1 Justificación.....	13
2 Objetivos.....	16
2.1 Objetivo general.....	16
2.2 Objetivos específicos.....	16
3 Contextualización.....	17
Reseña de la empresa.....	17
Clasificación de la empresa.....	19
De empaque.....	20
Despachador y conductores.....	20
Misión.....	20
Visión.....	21
Valores.....	21

SISTEMATIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS

Organigrama de la empresa.....	22
3.1 Problemática observada en el escenario de la práctica	23
3.2 Rol del estudiante	24
4 Estado del arte	27
CAPÍTULO II.....	33
5 Referente conceptual.....	33
5.1 Marco legal.....	33
5.2 Marco conceptual	37
Seguridad y salud en el trabajo	37
Riesgos laborales.....	39
Riesgos mecánicos	41
5.3 Marco teórico	43
CAPITULO III.....	51
6 Metodología	51
CAPITULO IV.....	58
7 Resultados de la práctica.....	58
7.1 Interpretación crítica	¡Error! Marcador no definido.
Conclusiones.....	65
Recomendaciones	67
Referencias.....	69

SISTEMATIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS

Lista de tablas

Tabla 1. Datos generales de la empresa.18

Tabla 2. Formulación de encuesta.53

SISTEMATIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS

Lista de figuras

Figura 1. Organigrama de la empresa.....	22
--	----

Resumen

El objetivo de este trabajo de grado consistió en documentar los aprendizajes de práctica profesional en el desarrollo del programa de capacitación en prevención de riesgos mecánicos, en la planta principal de la empresa PETISCO S.A.S de Santa Rosa de Osos Antioquia. Semestre I 2021.

Para llevar a cabo la sistematización fue necesario realizar un ejercicio de revisión de las experiencias y de los aprendizajes obtenidos durante la práctica, los cuales se fueron documentando uno a uno a fin de poder lograr un escrito claro y lo más completo posible que pueda servir de referencia a futuros trabajos. Los principales aciertos y dificultades, así como los retos de conocimiento se enmarcan en la interpretación crítica donde se describe de manera amplia lo que representó el proceso de práctica a nivel tanto formativo como personal. Así mismo el ejercicio de sistematización plantea algunas conclusiones y recomendaciones para futuros ejercicios académicos.

Palabras clave

Accidentes laborales, riesgos laborales, riesgos mecánicos, prevención riesgos mecánicos

Abstract

The objective of this degree work was to document the learning of professional practice in the development of the training program in prevention of mechanical risks, in the main plant of the company PETISCO S.A.S in Santa Rosa de Osos Antioquia. Semester I 2021.

To carry out the systematization, it was necessary to carry out a review exercise of the experiences and learning obtained during the practice, which were documented one by one in order to be able to achieve a clear and complete writing possible that can serve as reference to future work. The main successes and difficulties, as well as the challenges of knowledge are framed in the critical interpretation where it is described in a broad way what the practice process represented at both a formative and personal level. Likewise, the systematization exercise

KeyWords

Work accidents, occupational hazards, mechanical risks, prevention of mechanical risks

Introducción

Partiendo de la idea de que el recurso humano se constituye en el elemento más importante de cualquier organización o empresa y que la seguridad de quienes prestan sus servicios debe ser un tema a considerar y a revisar de manera permanente, se realiza este trabajo de práctica, en el cual se abordan los riesgos mecánicos como componente del conjunto de riesgos que pueden presentarse durante la realización de las labores o tareas que se llevan a cabo en las empresas. Además de los riesgos mecánicos, es importante mencionar la existencia de riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, ambientales, a los cuales están expuestos los empleados de cualquier compañía.

En este trabajo, realizado en la empresa PETISCO S.A.S, fue posible reconocer que la principal problemática a la que se encuentran expuestos los trabajadores, es al peligro físico y mecánico en el área de corte, preparación y empaquetado de productos cárnicos en la planta principal. De ahí la necesidad de realizar una intervención a partir de los conocimientos adquiridos en el proceso formativo. La promoción y prevención fueron las principales actividades desarrolladas en el marco de la práctica, procurando incidir en el autocuidado y por ende en la disminución de accidentes laborales que se dan en la empresa.

A partir de las capacitaciones ofertadas se espera que los empleados no sólo puedan mitigar los riesgos propios, sino estar en condiciones de apoyar a otros que se encuentren en peligro o que presenten factores de riesgo que atente contra su integridad, bien sea por el mal uso de una máquina o equipo que ponga en riesgo la integridad del grupo de trabajo e incluso a las

instalaciones físicas de la empresa. Para las capacitaciones se contó con profesionales de diferentes disciplinas que aportaron conocimiento con respecto al tema.

Este trabajo se estructura en cuatro (4) grandes capítulos. El primero de ellos corresponde a la contextualización de la práctica, en el cual se presenta una reseña de la empresa, con su respectiva misión, visión y elementos corporativos, se incluye además la problemática identificada. El segundo capítulo, es el referente conceptual en el cual se exponen los conceptos y teorías que guían y orientan el trabajo, además de un marco normativo. Los aspectos metodológicos se recogen en el tercer capítulo, junto con los objetivos que ordenaron el trabajo. El último capítulo, corresponde a los resultados de la práctica, se presenta una interpretación crítica de lo realizado y se procura presentar los aprendizajes y las situaciones más significativas. Al inicio el lector encontrará algunos ítems que introducen el tema, de igual manera, al final se encontraran las conclusiones y las recomendaciones finales que dan cierre al trabajo.

CAPÍTULO I

1 Justificación

El recurso humano se constituye en una parte importante de cualquier organización o empresa, la seguridad de quienes prestan sus servicios debe ser un tema a considerar y a revisar de manera permanente.

Este trabajo de grado, parte de reconocer los factores que puedan generar riesgos de accidentes o enfermedades ocupacionales y cómo su identificación y mitigación ha de ser una tarea permanente de las empresas a fin de procurar ambientes de trabajo seguros y saludables de manera que se garantice la salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar de las personas.

Con la realización de este trabajo es posible reforzar los conocimientos propios de la seguridad y salud en el trabajo, no sólo basados en los riesgos a que se exponen los trabajadores día a día, sino también de la manera como se puede intervenir de manera oportuna para la implementación de nuevas y mejores condiciones seguras en el lugar de trabajo, la calidad de las máquinas y los servicios. También permite reconocer la importancia de acatar la normatividad vigente en el Estado Colombiano en cuanto al tema. De este modo, se podrá estar a la vanguardia con los temas de seguridad laboral que son de vital importancia al momento de querer ser una empresa líder, que se propone garantizar una salud segura en cada uno de sus trabajadores, permitiéndoles tener espacios dignos y lugares de trabajos idóneos para el desarrollo de sus funciones.

Un aporte importante de este trabajo consiste en la identificación oportuna de los cambios implementados al interior de la empresa PETISCOS S.A.S para favorecer los factores de riesgo laboral, a fin de mejorar todo lo que advierte la situación problema que se logró detectar en la empresa, donde el peligro físico y mecánico se da de manera más acentuada en el sector de corte, preparación y empaquetado de productos cárnicos en la planta principal de PETISCO S.A.S.

Una vez realizada la práctica, se trata de realizar un ejercicio de sistematización, a partir del cual se propone documentar los aprendizajes de práctica profesional en el desarrollo del programa de capacitación en prevención de riesgos mecánicos, en la planta principal de la empresa PETISCO S.A.S de Santa Rosa de Osos Antioquia, durante el semestre I 2021, que en palabras de Jara (2018), es la “necesidad de rescatar los aprendizajes de las experiencias prácticas que se adelantan en el campo de la acción cotidiana” (p. 23). Esto implica revisar y analizar el sentido que la práctica tiene en el proceso formativo.

Para Martinic (1987) citado por Jara (2018) la sistematización es:

Un proceso de reflexión que pretende ordenar u organizar lo que ha sido la marcha, los procesos, los resultados de un proyecto, buscando en tal dinámica las dimensiones que pueden explicar el curso que asumió el trabajo realizado. Como la experiencia involucra a diversos actores, la sistematización intenta dilucidar también el sentido o el significado que el proceso ha tenido para los actores participantes en ella. (p. 57).

La realización de la práctica en la empresa PETISCO S.A.S. permitió transmitir conocimientos y saberes para el mejoramiento de seguridad laboral procurando la mitigación de los factores de riesgo a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores. Las capacitaciones, de manera particular, incidieron en el autocuidado, se espera que con ellas, se dé una disminución de accidentes laborales ya que un trabajador capacitado estará apto no sólo para disminuir sus riesgos, sino que estará en capacidad para ayudar a cualquier otro trabajador que se encuentre en peligro o tenga un factor de riesgo que atente contra su integridad, bien sea por el mal uso de una máquina o equipo que ponga en riesgo la integridad del grupo de trabajo e incluso a las instalaciones físicas de la empresa.

2 Objetivos

2.1 Objetivo general

Documentar los aprendizajes de práctica profesional en el desarrollo del programa de capacitación en prevención de riesgos mecánicos, en la planta principal de la empresa PETISCO S.A.S de Santa Rosa de Osos Antioquia. Semestre I 2021.

2.2 Objetivos específicos

Construir un referente conceptual que permite profundizar en la información teórica referente al desarrollo de programas de capacitación en prevención de riesgos mecánicos realizado en la práctica profesional.

Transmitir las ventajas y desventajas encontradas en el desarrollo del programa de capacitación en prevención de riesgos mecánico para proponer estrategias de optimización en dichos procesos.

Interpretar desde una perspectiva crítica como profesional en salud ocupacional la experiencia de práctica desarrollada en PETISCO S.A.S para formular propuestas de mejora a la comunidad académica y empresarial.

3 Contextualización

Reseña de la empresa

Industrias Alimenticias PETISCO S.A.S, es una empresa familiar, ubicada en el municipio de Santa Rosa de Osos, en el departamento de Antioquia. Cuenta con una planta pequeña, pero eficiente; actualmente se encuentra ampliando la planta de producción, el punto de venta y el restaurante. La empresa, cumple con los requisitos del Invima, además de contar con una maquinaria moderna y de alta calidad que la facilita el proceso de fabricación y empaque de los productos que elabora con materias primas de excelente calidad.

PETISCO S.A.S, nació en el año 2.002 por la necesidad que tenían sus dueños de generar ingresos extras a las actividades económicas principales. El primer producto que se fabricó fue chorizo de cerdo, por la experiencia en la fabricación por parte de uno de los socios, el cual gozaba de gran reconocimiento en la región y era producido y distribuido por sus dos propietarios; pero, su elaboración era muy artesanal y desde 2005 se comenzó a tecnificar su proceso de elaboración, y se fundó un establecimiento denominado Productos Cárnicos La Meseta que comienza su actividad mercantil en el año 2005 y se registra la marca “PETISCO” (Un bocado delicioso), la cual se ha consolidado como la razón de ser de la empresa. Hoy la empresa es Industrias Alimenticias PETISCO S.A.S.

Tabla 1. Datos generales de la empresa.

Empresa	PETISCO
Nit	900375656
Dirección y teléfono	25 Antioquia calle 19 #25-35, Santa Rosa de Osos, Antioquia
Tipo de sociedad	S.A.S
Número de empleados	40 empleados
Tiempo que lleva en el mercado	18 años
Sector al que pertenece	Sector alimentos

Fuente. Elaboración propia a partir de PETISCO S.A.S, s.f.

La planta principal de PETISCO S.A.S se encuentra en el primer nivel de la construcción que se compone de dos pisos. El acceso a la planta se hace por el segundo nivel donde se encuentran las áreas comunes como el cafetín, los vestuarios, la zona de lavado de ropa y los baños. En esta área todo el personal cuenta con un joker, en el que se guarda la ropa que se trae de la calle y que es reemplazada por los uniformes que se deben usar para bajar a la planta e iniciar el trabajo. El uniforme consiste en un pantalón y camisa manga larga antifuído, gorro, tapabocas, buzo, delantal y botas de caucho.

Para llegar a la planta es necesario bajar aproximadamente 23 escalas en forma de espiral, las calles tienen adhesivo antideslizante en los bordes y el ingreso se da directamente a un espacio de desinfección de las manos y las botas, lavamanos, lavabitos. Los corredores de la planta son amplios, el piso es rustico y con múltiples, las paredes en poliuretano, material que permite la conservación del frío que se requiere en las cavas para la conservación de la materia prima, la temperatura de la planta oscila entre los 7 y los 13 grados centígrados en el área de producción. El área de la planta se encuentra dividido por cuartos, ocho (8) en total, entre los

cuales se encuentran el cuarto de hornos, cavas de materia prima, zona de producción, cavas de producto terminado, zona de cargue y descargue de materia prima.

La planta cuenta con dos (2) salidas de emergencia, al igual que la señalización de rutas seguras, tiene un botiquín de seguridad avalado por el cuerpo de bomberos del municipio de Santa Rosa de Osos.

El área donde se encuentran las máquinas de producción tiene debidamente identificado y rotulado el grado de peligro al momento de manipulación de la misma. Las máquinas tienen la ficha técnica adherida a uno de los laterales, permitiendo una adecuada orientación a los empleados que la utilizan por turno.

Clasificación de la empresa

De producción.

Peso de materia prima

Mezclar materia prima

Proceso de presado

Proceso de ahumado

Manipulación de las diferentes máquinas

Lavar máquinas al final del turno

De empaque

Acomodar, seleccionar, pesar y empaçar el producto terminado (todos los productos en PETISCO van empaçados por gramos).

Rotulación, rotación de productos por fechas.

Almacenamiento de producto terminado.

Limpieza y desinfección del puesto de trabajo al terminar la jornada laboral.

Despachador y conductores

Rectificar los pedidos antes de despacharlos

El conductor debe percatarse que la temperatura del producto y el termo del carro sea la indicada para conservar la cadena de frío.

Trasladar hasta el destino fin el producto

Misión

PETISCO S.AS tiene como misión,

Ser una empresa de gran impacto económico dedicada a la fabricación, conservación, distribución y comercialización de productos alimenticios con alto valor nutritivo, calidad, sabor tradicional y variedad, especialmente del sector cárnico, que brindan a las familias facilidad en su preparación y confianza; invirtiendo en la innovación y el desarrollo de nuevos productos para

lograr el reconocimiento de los clientes que nos permita crecer y permanecer en el mercado, siempre comprometidos con el respeto a nuestros clientes, empleados y el medio ambiente.

Visión

Convertirnos en la empresa líder en el mercado regional, reconocida por ofrecer productos alimenticios de calidad, elaborados con los mejores insumos, estandarización y transparencia en los procesos productivos con personal comprometido y capacitado; entregando siempre a nuestros clientes productos de alto valor agregado y sabor excepcional.

Valores

Entre los valores de la empresa están:

Compromiso: Responsabilidad y empoderamiento de todos los miembros de Industrias Alimenticias PETISCO S.A.S. en el desarrollo diario de las actividades. Respetando a nuestros clientes, empleados y el medio ambiente.

Trabajo en equipo: El equipo de trabajo de Industrias Alimenticias PETISCO S.A.S. une las habilidades, cualidades y conocimientos necesarios para crear equipos de trabajo dinámicos, eficientes y autónomos; y así cumplir con los objetivos organizacionales y personales.

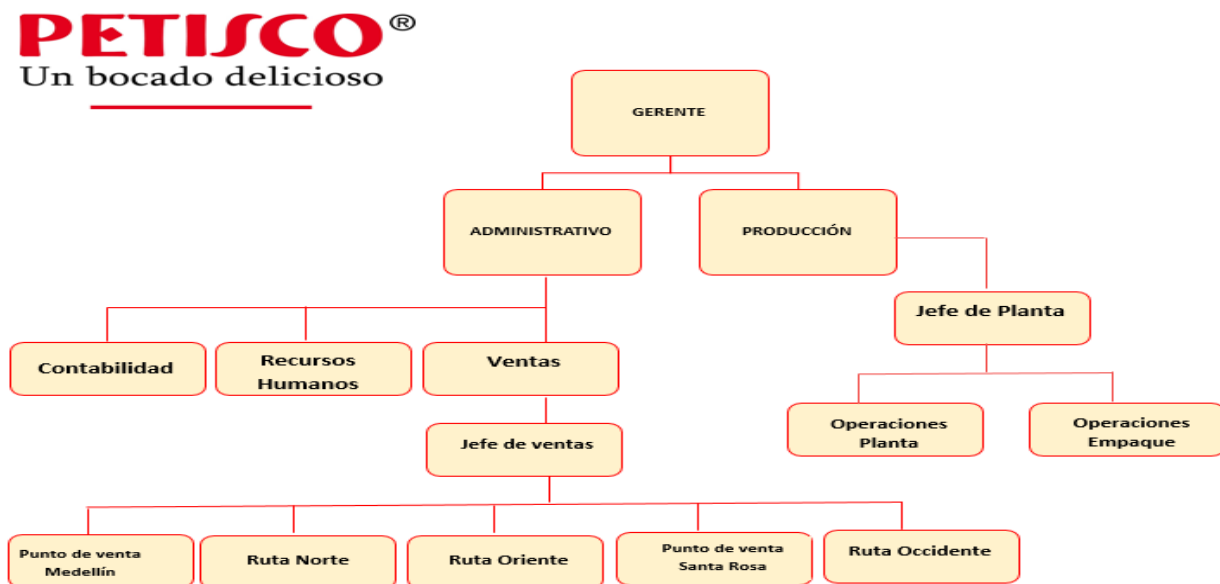
Calidad: Entregar productos alimenticios de calidad, elaborados con los mejores insumos, estandarización y transparencia en los procesos productivos, con personal comprometido y capacitado.

Innovación: Inquietud para desarrollar nuevos y deliciosos productos para los clientes, utilizando y mejorando los recursos técnicos, materiales y humanos con los que cuenta Industrias Alimenticias PETISCO S.A.S.

Ambientalismo: Fomentar y crear una cultura organizacional de protección del medio ambiente que se aplique en cada uno de nuestros procesos y actividades. Garantizando una producción más limpia y amigable con el medio ambiente.

Organigrama de la empresa

Figura 1. Organigrama de la empresa.



Fuente. Petisco, s.f.

3.1 Problemática observada en el escenario de la práctica

En los acercamientos realizados a la empresa **CARNICOS PETISCOS S.A.S**, fue posible identificar que dicha empresa no ha identificado todos los riesgos eventuales que tienen sus líneas de producción y a las cuales se encuentran expuestos los trabajadores, siendo esto imprescindible si se desea contar con toda la seguridad necesaria para garantizar un trabajo óptimo y asegurar la integridad física de las personas que en ella laboran. La identificación de los riesgos por puestos de trabajo y en las actividades de los operadores, es uno de los elementos bases para poder gestionar y administrar los riesgos de seguridad y salud en el trabajo asociados a la actividad que se realiza, implantar una cultura de seguridad y salud en los trabajadores y de esta forma valorar las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos de tipo ocupacional, en favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, potenciando así el crecimiento económico y la productividad de la empresa.

La principal problemática a la que permanecen expuestos los trabajadores, es al peligro físico y mecánico al que se pueden exponer en el sector de corte, preparación y empaquetado de productos cárnicos en la planta primordial de PETISCO S.A.S. De esta manera, se toma en cuenta las alternativas de soluciones tales como la ampliación y acondicionamiento de varias superficies, pudiendo edificarse y consolidarse como una marca servible en el mercado de producción y ventas.

Como acciones preventivas, PETISCO S.A.S, realiza capacitaciones a los trabajadores por lo menos dos veces al mes en temas específicos sobre riesgos laborales.

3.2 Rol del estudiante

La práctica profesional en seguridad y salud en el trabajo se desarrolla en la empresa PETISCO S.A.S, con el fin de aportar los conocimientos adquiridos durante el proceso formativo. Las funciones desarrolladas, se orientaron a realizar actividades de promoción y prevención, evitando los riesgos de origen mecánico a los que se ven expuestos día a día los empleados de la planta principal de la empresa. Es de anotar que algunas funciones se realizaron de manera individual, mientras que otras se realizaron con el acompañamiento de algunos empleados.

Para llevar a cabo las capacitaciones que permitieran mitigar los riesgos mecánicos de la planta de producción de Petisco S.A.S fue necesario realizar las siguientes actividades:

Búsqueda de personal idóneo para dictar capacitaciones al personal de la empresa. Para realizar esta actividad, se contactó un médico general, quien realizó una charla sobre enfermedades de origen laboral; un fisioterapeuta encargado de capacitar sobre higiene postural y un tecnólogo en atención pre hospitalaria que en conjunto con el médico y el practicante dictaron ofrecieron una capacitación en primeros auxilios.

Revisión del estado de los puestos de trabajo de cada uno de los empleados de la planta principal.

Uso adecuado de los EPP (elementos de protección personal)

Realización de pausas activas. Se realizaron en cada visita a la planta principal y se capacitaron tres (3) colaboradores para que se encargaran de realizarlas, alternando entre ellos, cuando el practicante no estaba en la planta.

Investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Este ejercicio se realizó bajo la supervisión y con el apoyo de la encargada directa de la empresa (Erica Tobón).

Capacitaciones y socialización de factores de riesgo.

Capacitación en el buen uso del puesto y herramientas de trabajo.

Señalización de espacios. Se señalaron las áreas de corte, embutido, hornos, planchas de asado y demás puestos de trabajo.

Inventario de máquinas y herramientas de trabajo. Esta función se llevó a cabo bajo la supervisión de encargado del mantenimiento y reparación de las mismas, con el fin de realizar un seguimiento de las fechas de los mantenimientos preventivos y correctivos que se deben enviar periódicamente a las empresas proveedoras y de esta manera estar al día con las garantías y estándares de calidad en las máquinas.

El proceso de práctica no solo fue dirigido a capacitaciones sobre los factores que influyen directamente en los riesgos mecánicos, dado que durante la práctica fueron presentándose oportunidades de interiorizar y aprender sobre temas propios de la seguridad y salud en el trabajo, tales como la investigación y seguimiento a casos y accidentes de trabajo.

Durante la práctica, fue posible comprender la importancia que tiene el seguimiento, el mantenimiento y el control tanto a la persona, la fuente y el espacio, para lograr un resultado positivo en todos los aspectos propios de la seguridad en el trabajo.

Otros aprendizajes adicionales, compartidos por empleados de la empresa tiene que ver con el proceso de documentación y archivo de cada uno de los mantenimientos que se realizan a las máquinas y el funcionamiento de la ARL y reportes de accidentes laborales.

4 Estado del arte

Para realizar este trabajo de grado, consistente en una sistematización de aprendizajes de práctica profesional, fue preciso realizar una búsqueda de información que permitiera reconocer algunos trabajos similares que fueran referente para este ejercicio.

Un primer trabajo a referenciar, corresponde al folleto, *Riesgo mecánico bajo control*, publicado por la Universidad Politécnica de Madrid (2012), también se constituye en un referente para este trabajo. En dicho folleto se tratan los riesgos mecánicos por la manipulación directa, dando a conocer cada una de las variables que conlleva a que ocurran accidentes. Además de describir los riesgos derivados del trabajo con herramientas y máquinas, se señala en que consiste el riesgo mecánico, las medidas de prevención básicas frente al riesgo mecánico, la señalización y las actuaciones protocolizadas ante accidentes.

De otro lado, Larrea (2015) y titulado *Plan de prevención para disminuir el impacto de los riesgos mecánicos en la población laboral de la industria metalmecánica, aplicado y validado en la Empresa Kubiec*, este trabajo fue elaborado para optar al título de Magister en Seguridad, Higiene Industrial y Salud Ocupacional en la Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial; Guayaquil – Ecuador, el objetivo consistió en “Elaborar un plan de prevención para disminuir el impacto de los riesgos mecánicos en la población laboral de la industria metalmecánica, aplicado y validado en la empresa Kubiec, desde junio del 2013 hasta mayo del 2015” (Larrea, 2015, p.9).

Para llevar a cabo el trabajo se utilizó,

Una metodología descriptiva, con uso de las técnicas de la encuesta y los instrumentos del cuestionario y el Check List, aplicados como métodos cuantitativos y cualitativos de diagnóstico, el Panorama de Riesgos, el método de FINE, la estadística de accidentes, el diagrama de Pareto y de Ishikawa, identificándose que en la empresa ocurrieron 51 accidentes de tipo mecánico, de un total de 64. (Larrea, 2015, p. xiii).

Entre los resultados se señala que se perdieron 728 días por accidentes laborales, los cuales corresponden al (73,17%), con una tasa de riesgo de 11,37 días perdidos por accidente de trabajo. Entre las causas se señala, la falta de capacitación, la falta de control del uso de los EPP, la falta de inspecciones planificadas no ejecutadas. Como consecuencia se obtuvo una pérdida económica de \$42.466,67. (Larrea, 2015). Finalmente, la propuesta para contrarrestar esta situación consistió en:

Un plan operativo de control integral para la prevención de riesgos laborales, sustentado en la educación y capacitación del personal operativo, en un sistema de control del uso de los EPP, en la elaboración del plan de inspecciones programadas que también constó de un plan de señalización, la aplicación del método de las 5 S, así como la implementación de dispositivos para la operación y transporte seguro de materiales y productos terminados, cuya inversión total de \$47.877,00, será recuperada en 2 años, con una Tasa Interna de Retorno (TIR) igual a 59,77%, un Valor Actual Neto (VAN) de \$41.716,66 y un coeficiente beneficio costo de 2,27, que evidenciaron que la alternativa de solución es factible (Larrea, 2015, p. xiii).

En la investigación *Análisis de riesgos y elaboración de plan de prevención de riesgos laborales en las instalaciones, en el servicio de construcción civil y consultoría de la empresa EFICAM S.A.* Ramírez (2016), se propuso como objetivo:

Obtener con un plan de prevención riesgos laborales para las instalaciones de la empresa, durante los servicios de Ingeniería en Obras Civiles y consultoría de la empresa EFICAM. A., en el año 2015; de forma que se proteja la salud de sus trabajadores y la integridad de sus bienes materiales (p. 8).

En este trabajo se recurrió a la investigación descriptiva, la cual permitió detallar la problemática consistente en la falta de un plan de prevención de riesgos laborales. En el trabajo de campo se realizó una observación directa en la prestación de los servicios de Ingeniería en Obras Civiles y consultoría de la empresa EFICAM S.A., se utilizó el Check List y la Matriz de Riesgos en la Seguridad y Salud Ocupacional, para realizar el análisis de la información recopilada.

Finalmente, el desarrollo de la propuesta comprende:

las inspecciones planeadas o actividades seguras en el trabajo (AST) en el campo de trabajo, la capacitación del personal y el desarrollo de las medidas para la promoción y prevención de la salud de los trabajadores, con lo cual se espera mejorar la Gestión de la S&SO, esto significa que se adopta un conjunto de alternativas de solución para mejorar la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa para lograr el objetivo de la prevención de accidentes y enfermedades laborales. (Ramírez, 2016, p. 64).

Adicionalmente, el trabajo incluye una serie de formatos para la identificación de riesgos, entre ellos, riesgos mecánicos, riesgos eléctricos y de incendio, riesgos químicos, riesgos

biológicos, y riesgos ergonómicos y psicosociales, los cuales pueden servir de referente para este y para otros trabajos.

La Aseguradora de Riesgos Laborales ARL Sura (2017), publicó en la página web, un documento sobre *Lo que debes saber para prevenir riesgos mecánicos*, en este, se brindan recomendaciones en temas generales como la identificación y señalización de los puntos que representan mayor peligro, el control de la incertidumbre de enfrentarte a una maquina nueva, el uso de las herramientas para las labores que fueron diseñadas y los comportamientos que se deben tener dentro de los espacios de trabajo.

Rocha (2018) realizó el trabajo *Análisis y evaluación de los riesgos mecánicos y su incidencia en los trabajadores: sector maderero*. Como bien se señala en el título del trabajo, esta investigación, se centra en el sector maderero, siendo la madera una de las materias primas más utilizadas para la fabricación de todo tipo de muebles. El objetivo propuesto se orientó a “Identificar, evaluar y establecer controles que permitan mitigar las causas que generan accidentes por exposición a riesgo mecánico” (Rocha, 2018, p. 6).

Entre las conclusiones del trabajo se destaca que:

Tomando como base el análisis realizado en la metodología de la Guía técnica colombiana GTC 45, se logró identificar, evaluar y establecer un cuadro de controles de los riesgos mecánicos al que son sometidos los trabajadores durante el desarrollo de la jornada laboral, en la empresa solo maderas del cesar, directamente en la zona de corte de madera, donde las diferentes actividades demandan el uso obligatorio, específico y adecuado de equipos de protección personal(EPP), los cuales deben garantizar la seguridad y salud laboral de los trabajadores. (Rocha, 2018, p. 41).

Estupiñán, Gutiérrez, González y Espitia (2019), elaboraron el trabajo Diseño de propuesta de prevención de accidentes en manos por riesgo mecánico en la empresa Gecons Ingeniería S.A.S. como requisito para optar al título de especialistas en gerencia de riesgos laborales y seguridad y salud en el trabajo. El objetivo central de este trabajo consistió en “diseñar una propuesta de programa de gestión de riesgo mecánico para disminuir el índice de accidentes en manos originados por este, en los trabajadores de la empresa Gecons Ingeniería S.A.S” (Estupiñán, Gutiérrez, González y Espitia, 2019, p. 10). En el trabajo se refiere una cifra importante que indica que anualmente se presentan cerca de 48.000 accidentes de manos, siendo esta la principal causa de accidentalidad en el país. De ahí la necesidad de proponer una herramienta de prevención y gestión que permita disminuir la accidentalidad en manos y generar conciencia acerca de la importancia de las manos como miembros indispensables en cualquier actividad. (Estupiñán, Gutiérrez, González y Espitia, 2019).

La investigación de corte proyectiva, se desarrolla a partir de un estudio de riesgo mecánico y factores involucrados en la empresa Gecons Ingeniería S.A.S.; determinado como unidad de análisis la problemática de altos indicadores de accidentalidad en manos durante los últimos años (Estupiñán, Gutiérrez, González y Espitia, 2019). Entre las conclusiones arrojadas por el trabajo, se indica que según “la implementación de la matriz de riesgos aplicada (GTC 45), se evidencia que el riesgo mecánico es uno de los prioritarios con calificación MUY ALTO y riesgo no aceptable; lo que indica intervención inmediata y aplicación de propuesta” (Estupiñán, Gutiérrez, González y Espitia, 2019, p.47).

El trabajo *Relación entre riesgos mecánicos y accidentes de trabajo en personal de una planta de trozado de cerdos en Arequipa, Perú*, tuvo como fin identificar la relación existente

entre los riesgos mecánicos y los accidentes de trabajo, en el periodo 2018-2019 (Chaves, 2020). Este trabajo realizado en campo y de nivel relacional, además de presentar un marco conceptual amplio, que recoge los conceptos transversales al tema incluye un apartado sobre los costos de los accidentes de trabajo y la repercusión que estos tienen en las empresas cuando los trabajadores sufren accidentes y por tanto tienen que ser apartados de sus funciones. Así mismo describe los tipos de contacto en la ocurrencia de accidentes de trabajo. Finalmente, se presentan los resultados donde se detalla con cuadros y gráficas los hallazgos del mismo.

CAPÍTULO II

5 Referente conceptual

5.1 Marco legal

A continuación, se presenta un recorrido por la normativa revisada y que guarda relación con el tema de este trabajo. Los documentos se mencionan en orden cronológico, iniciando por los más antiguos. El primer documento a mencionar corresponde a la *Ley 9 de 1979*, por la cual se dictan medidas sanitarias, contiene un apartado dedicado a la salud ocupacional.

Particularmente el artículo 81 señala que: “La salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país; su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en las que participan el Gobierno y los particulares” (Ley 9, 1979, art. 81). Además, se establecen las competencias del Ministerio de Salud, las obligaciones de los empleadores, entre los que se encuentran: “realizar programas educativos sobre los riesgos para la salud a que estén expuestos los trabajadores y sobre los métodos de su prevención y control” (Ley 9, 1979, art. 84). Así como obligaciones de los trabajadores. Del mismo año, se retoma la *Resolución 2400 de 1979*, emanada del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. En esta Resolución al igual que la *Ley 9 de 1979*, se determinan tanto las obligaciones de los patronos, como de los trabajadores. Así mismo, se hace mención de los inmuebles destinados a establecimientos de trabajo y de las herramientas en general. En el capítulo II se consideran los equipos y elementos de protección y se indica que:

En todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores estén expuestos a riesgos físicos, mecánicos, químicos, biológicos, etc., los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reúnan condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario. (Resolución 2400, 1979, art. 176).

En el año 1994, se expide *el Decreto 1295 del 22 de junio de 1994* por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. En éste se define el sistema como: “el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que pueden ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan”. (Decreto 1295, 1994, Art. 1).

En el capítulo II del Decreto, se incluye lo referido a los riesgos profesionales, los cuales son definidos como “accidentes que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada, y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el Gobierno Nacional” (Decreto 1295, 1994, Art. 8). Así mismo se incluye la definición de accidente de trabajo y de enfermedad profesional.

La Ley 1562 de 2015, por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional establece una serie de definiciones, además incluye un artículo sobre el fortalecimiento de la prevención de los riesgos laborales en las micro y pequeñas empresas en el país, en el que se indica que: “Las Entidades Administradoras de Riesgos laborales fortalecerán las actividades de promoción y prevención en las micro y

pequeñas empresas que presentan alta siniestralidad o están clasificadas como de alto riesgo” (Ley 1562, 2015, Art.10).

Seguidamente enuncia que:

El Ministerio del Trabajo definirá los criterios técnicos con base en los cuales las Entidades Administradoras de Riesgos laborales focalizarán sus acciones de promoción y prevención de manera que se fortalezcan estas actividades en las micro y pequeñas empresas, para lo cual se tendrá en cuenta la frecuencia, severidad y causa de los accidentes y enfermedades laborales en estas empresas, así como los criterios técnicos que defina el Ministerio de Salud y Protección Social en lo relacionado con la afiliación de trabajadores afiliados a micro y pequeñas empresas. (Ley 1562. 2015, Art. 10).

Queda clara la alusión que esta Ley hace a las micro y pequeñas empresas y vale la pena hacer mención a los siguientes artículos que son significativos y de importancia para este trabajo, entre ellos:

Artículo 26: (...)

g) Facilitar los espacios y tiempos para la capacitación de los trabajadores a su cargo en materia de salud ocupacional y para adelantar los programas de promoción y prevención a cargo de las Administradoras de Riesgos Laborales.

Artículo 27: (...)

d) Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de la empresa y asistir periódicamente a los programas de promoción y prevención adelantados por las Administradoras de Riesgos Laborales. (Ley 1562, 2015).

Otro documento importante de tener en cuenta es la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012, cuyo objeto es “proporcionar directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y salud ocupacional” (GTC 45, 2012, p. 1). En esta guía se presentan definiciones propias del tema. Así mismo, contiene un apartado sobre la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, además de la fórmula para evaluar el nivel de riesgo.

El Decreto 1072 de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, reserva el capítulo 6 al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Este capítulo,

tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión. (Decreto 1072, 2015, Art. 2.2.4.6.1.).

El Decreto incluye las definiciones propias del tema, entre las que se encuentran amenaza, condiciones de salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, emergencia, riesgo, evaluación del riesgo, peligro, valoración del riesgo, entre otras. Se aclara además que se entenderá como seguridad y salud en el trabajo todo lo que antes de la entrada en vigencia de la *Ley 1562 de 2012* hacía referencia al término salud ocupacional.

Un asunto importante es que también se incluye un apartado sobre capacitación en seguridad y salud en el trabajo.

5.2 Marco conceptual

Seguridad y salud en el trabajo

El concepto de seguridad y salud en el trabajo está frecuentemente vinculado a la normativa establecida por cada país para la protección de los trabajadores. En el caso de Colombia, El Ministerio de Salud y Protección Social (2014) define este concepto como la disciplina que trata la prevención los daños, lesiones y enfermedades causadas por las condiciones laborales y además se encarga de “la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, así como el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo” (p.9).

Esta definición concuerda con la establecida por la Oficina Internacional del Trabajo (1996) donde se resalta la importancia de atender la salud total de la persona, donde está implícito el bienestar social, mental y físico de los trabajadores. Esta disciplina abarca los siguientes campos:

El fomento y el mantenimiento del grado más elevado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, sea cual fuere su ocupación;

La prevención entre los trabajadores de las consecuencias negativas que sus condiciones de trabajo pueden tener en la salud;

La protección de los trabajadores en su lugar de empleo frente a los riesgos a que puedan dar lugar los factores negativos para la salud;

La colocación y el mantenimiento de los trabajadores en un entorno laboral adaptado a sus necesidades físicas o mentales;

La adaptación de la actividad laboral a los seres humanos (p.2).

Acosta et al. Citado por Matabanchoy (2012) define la salud laboral como el estado de la seguridad física, mental y social de los trabajadores en su contexto laboral:

La salud laboral, en los términos en que comúnmente se interpreta, refiere al estado o las circunstancias de seguridad física, mental y social en que se encuentran los trabajadores en sus puestos de trabajo, con la finalidad de prever medidas de control dirigidas a fomentar el bienestar y reducir o eliminar los riesgos de enfermedades o accidentes. (p. 89).

Estos autores coinciden en la definición del término de seguridad y salud en el trabajo en cuanto al objetivo de la disciplina por promover en los ámbitos laborales mejores prácticas para la prevención de riesgos en la salud mental, física y social de los trabajadores y fomentar el bienestar.

Riesgos laborales

Collado (2008) menciona que las actividades laborales conducen normalmente a riesgos importantes para los trabajadores, que muchas veces concluyen daños importantes y algunas veces irreparables para la salud de los trabajadores. “A los riesgos propios de cualquier actividad, el ser humano, con su trabajo, introduce una serie de factores que modifican las condiciones naturales, creando las circunstancias que en forma de agentes causales son las culpables de las patologías que se derivan de la actividad laboral”. (p. 92).

El concepto de “riesgo laboral” aparece en la alta edad media con el desarrollo de los gremios de artesanos. Estos gremios, que son la primera aproximación a los sindicatos laborales, reconocen por primera vez el derecho a la integridad física y la salud y defienden las condiciones laborales y el buen trato a los trabajadores. Moreno (2011), quien resalta la importancia histórica de este hecho, define los riesgos laborales como “las situaciones y conductas que no pueden ser aceptadas por sus nocivas consecuencias para los trabajadores” (p.6).

Menéndez et al. (2007) por su parte, define el termino como todas las situaciones que puedan ser perjudiciales para los trabajadores y además señala las implicaciones que tienen los lugares donde se desarrollan las actividades laborales:

Se puede entender el riesgo como toda situación de la que puede derivarse un daño para una persona. Desde el punto de vista laboral son múltiples y de muy diverso origen los riesgos existentes en todas las actividades y que nacen

generalmente como consecuencia del estado en que se encuentran los agentes materiales, instalaciones, superficies de tránsito, equipamientos, etcétera. (p. 42).

Pantoja, Vera y Avilés (2017) coinciden con esta definición y agregan que los daños pueden ser de carácter físico y psicológico. También hablan de la importancia de eliminar o reducir los accidentes o la enfermedad en la cotidianidad por medio de planificación y medidas preventivas: “Los riesgos laborales son aquellos peligros existentes en el entorno o lugar de trabajo, los que puede provocar cualquier incidente o tipo de siniestro que puede ocasionar heridas, daños físicos o psicológicos, traumatismos, entre otros”. (p. 834).

Gómez (2017) quien destaca el sistema “hombre – maquina” como la relación entre el trabajador y su lugar laboral, afirma que el puesto de trabajo puede dar origen a muchas situaciones de riesgo que pueden ser evitadas por medio de la prevención. Éste enumera cinco grupos de factores a tener en cuenta que influyen en los riesgos laborales:

- Las condiciones de seguridad
- El medio ambiente físico de trabajo
- Los contaminantes químicos y biológicos
- La carga de trabajo
- La organización de trabajo (p. 28).

Estos factores pueden concluir en daños biológicos, químicos, físicos, psicosociales y ergonómicos para el trabajador, según Solórzano (2014), quien señala que el “peligro es la fuente

o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ambos”. (p.2).

En conclusión, los autores consultados coinciden en que los riesgos laborales son las probabilidades de que el trabajador sufra un daño de salud, sea físico o mental, producto de las actividades laborales y la relación del empleado con su puesto de trabajo. Los riesgos laborales pueden derivar muchas veces en problemas irreparables para la salud, por esto es importante la prevención mediante el estudio y la planificación de las actividades que se desarrollan en entornos laborales.

Riesgos mecánicos

Dentro de los múltiples riesgos que se pueden derivar de las actividades laborales están los riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, ambientales y mecánicos. Estos últimos, definidos por González, López y Blanco (2015) son “los factores físicos que pueden dar lugar a lesiones, por la acción mecánica de máquinas, herramientas, piezas por trabajar o materiales proyectados”. Es decir, los riesgos asociados a las máquinas.

Márquez (2012) por su parte lo define como “el conjunto de elementos que puede dar lugar a una lesión por el contacto con energía evidenciada a través de partes que estén en movimiento, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos”. (p. 12).

La Universidad Carlos III de Madrid (s.f.) enumera las formas de riesgo mecánico como peligro de cizallamiento, peligro de atrapamientos o de arrastres, peligro de aplastamiento, de sólidos, líquidos y además de corte, enganche, impacto de perforación, punzonamiento, fricción y abrasión.

Peligro de cizallamiento: este riesgo se encuentra localizado en los puntos donde se mueven los filos de dos objetos lo suficientemente juntos el uno de otro, como para cortar material relativamente blando. Muchos de estos puntos no pueden ser protegidos, por lo que hay que estar especialmente atentos cuando esté en funcionamiento porque en muchas ocasiones el movimiento de estos objetos no es visible debido a la gran velocidad del mismo. La lesión resultante, suele ser la amputación de algún miembro.

Peligro de atrapamientos o de arrastres: Es debido por zonas formadas por dos objetos que se mueven juntos, de los cuales al menos uno, rota como es el caso de los cilindros de alimentación, engranajes, correas de transmisión, etc. Las partes del cuerpo que más riesgo corren de ser atrapadas son las manos y el cabello, también es una causa de los atrapamientos y de los arrastres la ropa de trabajo utilizada, por eso para evitarlo se deben usar ropa ajustada para evitar que sea enganchada y proteger las áreas próximas a elementos rotativos y se debe llevar el pelo recogido.

Peligro de aplastamiento: Las zonas de peligro de aplastamiento se presentan principalmente cuando dos objetos se mueven uno sobre otro, o cuando uno se mueve y el otro está estático. Este riesgo afecta principalmente a las personas que ayudan en las operaciones de enganche, quedando atrapadas entre la máquina y apero o pared. También suelen resultar lesionados los dedos y manos.

De sólidos: Muchas máquinas en funcionamiento normal expulsan partículas, pero entre estos materiales se pueden introducir objetos extraños como piedras, ramas y otros, que son

lanzados a gran velocidad y que podrían golpear a los operarios. Este riesgo puede reducirse o evitarse con el uso de protectores o deflectores

De líquidos: Las máquinas también pueden proyectar líquidos como los contenidos en los diferentes sistemas hidráulicos, que son capaces de producir quemaduras y alcanzar los ojos. Para evitar esto, los sistemas hidráulicos deben tener un adecuado mantenimiento preventivo que contemple, entre otras cosas, la revisión del estado de conducciones para detectar la posible existencia de poros en las mismas. Son muy comunes las proyecciones de fluido a presión (párr. 7).

5.3 Marco teórico

Para este marco teórico se toman como teorías fundamentales, las referidas al riesgo y a la seguridad en el trabajo. Para la primera de ellas, se retoma a Luhmann (sociólogo alemán) quien plantea, entre otros asuntos que el concepto de riesgo se vincula con diversas disciplinas, esta idea la amplía al plantear que: “Tanto los antropólogos culturales como los antropólogos sociales, así como los politólogos han, han señalado –indudablemente con razón- que la evaluación del riesgo y la disposición a aceptarlo no es solo un problema psíquico sino, sobre todo, un problema social” (Luhmann, 2006, p.48).

Este autor, también señala que se desconocen los orígenes de la palabra y que se ha pensado que sea de origen griego y que esta se empieza a expandir solo hasta la edad media, empezando por Italia y España. Para el autor aún se requiere de una investigación histórica al respecto. (Luhmann, 2006). Con respecto a los antecedentes del término, plantea que estos se encuentran en la navegación marítima y los contextos comerciales.

Otro asunto señalado por el autor, tiene que ver con que: “la negación de un riesgo, cualquiera que sea su índole, constituya también, a su vez, un riesgo” (Luhmann, 2006, 63 p.).

De otro lado, Zachmann (2014) citado por Restrepo (2016) señala que:

Durante el siglo XVI, la noción de “riesgo” se introdujo en los negocios, como una nueva categoría que debía considerarse en las relaciones contractuales. En los siglos XVII y XVIII, el desarrollo social y económico de Inglaterra propició la aparición, en Londres, del mercado de seguros, en particular para la navegación, aunque posteriormente se amplió para los seguros de vida y contra incendios. El mercado de los seguros prometía una protección contra las contingencias de la vida. No obstante, los contratistas y el mercado de seguros fundamentaban sus cálculos en aproximaciones basadas en la experiencia y no en métodos estadísticos (p. 177).

Si bien Luhmann indica que se desconocen los orígenes del término riesgo, De otro lado, Zachmann (2014) citado por Restrepo (2016) señala que el término “riesgo” proviene del latín *resecum*: “el que corta”, que fue una palabra utilizada para describir situaciones relacionadas con la navegación y que referían a un “peligro oculto en el mar” (p. 179). Restrepo (2016) señala varios asuntos:

Primero, no hay riesgo sin decisión, sin compromiso. Segundo, no hay compromiso sin estimación. Porque el compromiso con la cosa (el objeto) implica

una valoración de éste: una medida de su valor, de su incidencia. Y tercero, no hay riesgo sin la contemplación de la posibilidad de daño o perjuicio. (p. 180).

Un antecedente en torno al riesgo, refiere que en los siglos XII y XIII, en Italia, se dio una nueva actitud frente al riesgo, y expone que:

Los comerciantes y los marineros de las ciudades y las ciudades estado comenzaron a percibir en la incertidumbre una oportunidad para mejorar su bienestar. Motivados por la navegación a mar abierto, dejaron de considerar el riesgo como una fatalidad del destino y se convencieron de que era necesario aventurarse y no dejarle todo a la divinidad. La incertidumbre dejó de ser algo que espera pasivamente el cuerpo para convertirse en algo hacia lo que el cuerpo tiende activamente: los marineros se aventuraron a la navegación incierta con la motivación de tener suerte ayudados por algunos cálculos basados en la información disponible (p. 176).

García (2005) citado por Chaves (2018), atribuye a la antropóloga Mary Douglas, la cita de que el concepto del término riesgo, surgió en la teoría de las probabilidades; un sistema axiomático derivado de la teoría de juegos que nació en Francia en el siglo XVII (p. 35) Con respecto a la seguridad en el trabajo, un asunto importante de mencionar es que este concepto guarda una relación directa con el de accidentes de trabajo, es decir, existe la seguridad en el trabajo, porque existen accidentes de trabajo. En palabras de Bestratén et. al (2011),

Los accidentes de trabajo constituyen fenómenos no deseados por las consecuencias que provocan fundamentalmente sobre los trabajadores expuestos a los riesgos laborales, pero también sobre los bienes materiales, la propiedad y el medio ambiente. Como se ha citado, los daños producidos por los accidentes pueden diferenciarse de otros daños a la salud que se producen como consecuencia del trabajo: enfermedades profesionales, fatiga, malestar e insatisfacción, etc. Dichas consecuencias motivan y justifican el nacimiento histórico de la Seguridad en el trabajo, así como su razón de ser. Evitar los accidentes de trabajo constituye el objetivo principal de la Seguridad en el trabajo (p.26).

Para el autor, la seguridad es tan antigua como la misma humanidad, ya que desde tempranas edades se han sufrido accidentes y para mayor comprensión del tema es necesario recurrir a diversas disciplinas tales como la ingeniería, la legislación o el derecho, la gestión y organización y la estadística. Bestratén (2011).

Para otros autores como González, López y Blanco (2015) la seguridad laboral es un tema que se conoce desde la Revolución Industrial,

Cuando las nuevas formas de trabajo crearon condiciones que pronto se reflejaron en la salud. Las enfermedades profesionales y los accidentes laborales se multiplicaron, lo que trajo como consecuencia: lesiones, incapacidades y hasta la

muerte. Esto llevó a la creación de medidas preventivas para proteger la salud de las personas trabajadoras (p. 7).

Sin embargo, otro antecedente relacionado con el tema lo plantea Arias (2012), quien señala que:

Es en la Edad de Bronce cuando el hombre inicia actividades artesanales y agrícolas que le exponen a riesgos laborales, pero era debido a las guerras que sufría mayores lesiones. De modo que las guerras motivadas por afanes expansionistas y la conquista de nuevos territorios, traen consigo otro riesgo para la salud (p. 46).

De otro lado se reconoce que fueron Grecia y Roma las culturas que tuvieron gran trascendencia en materia de salud ocupacional, particularmente se señala que:

Los mayores aportes sobre medicina ocupacional en Grecia, se dieron en el campo del trabajo de minas y el de las enfermedades por intoxicación. El padre de la medicina, Hipócrates (460-370 a.c.) escribió un tratado sobre las enfermedades de los mineros, a quienes recomendaba tomar baños higiénicos para evitar la saturación de plomo. Describió, asimismo, los síntomas de la intoxicación por mercurio y por plomo. Indicó además que los determinantes de las enfermedades se relacionaban con el ambiente social, familiar y laboral. De hecho, siempre que Hipócrates atendía a un paciente le preguntaba a qué se dedicaba, y enseñaba a

sus discípulos que el tipo de trabajo realizado se relaciona con enfermedades específicas (p. 47).

Aristóteles también se reconoce como influenciador de la salud ocupacional, al estudiar deformaciones físicas que se daban por las actividades ocupacionales o del trabajo (Aria, 2012). Por su parte Roma, considerada la cuna del derecho, impuso medidas sobre la salubridad, entre ellas, la instalación de baños y la protección a los trabajadores. Mientras que Galeno, médico importante del mundo antiguo, realizó estudios sobre las enfermedades de los mineros, los curtidores y los gladiadores (Aria, 2012). Así pues, podría decirse se configuran los comienzos de lo que se conoce como la seguridad laboral o la seguridad ocupacional.

De igual manera como González, López y Blanco (2015) señalan que la seguridad laboral es un tema que se conoce desde la Revolución Industrial, Arias (2012) también indica que dicha Revolución se vio permeada por la aparición de nuevas herramientas o artefactos que fueron transformando el trabajo artesanal, y con ello, un cambio abrupto en la vida de las personas, que movidos por las por las opciones que daban las industrias decidieron migrar del campo a las ciudades, ciudades que no estaban preparadas para recibir a tantas personas, con todas estas situaciones fue evidente que ni las ciudades ni las industrias estaban preparadas para tal cambio, y no solo llegó el hacinamiento, la malnutrición y la pobreza, sino que además de las enfermedades no había las condiciones de seguridad necesarias,

... en parte por la cantidad de trabajadores, pero principalmente por la carencia de una cultura de seguridad eficiente, tanto de parte de los trabajadores y obreros,

como de los empleadores. Los abusos y la explotación se confundían con la miseria que era común en esos años. Las dos terceras partes de los obreros eran mujeres y niños, que además de ser explotados no se les brindaba las condiciones de seguridad necesarias, de modo que muchos niños y mujeres sufrían lesiones, mutilaciones o bien morían en accidentes trágicos pero recurrentes (p.48).

Fueron estas situaciones las que conllevaron a que empezaran a implementar leyes para proteger a los trabajadores. España, Inglaterra y Francia figuran como líderes de “la formalización de la salud y la seguridad ocupacional en Europa” (Arias, 2012, p. 48).

El recorrido que realiza Arias (2012), por la historia de la seguridad industrial y en el que se hace alusión a distintos momentos de la historia de lo que él llama seguridad industrial, salud ocupacional, finaliza llamando la atención sobre la necesidad de abordar las implicaciones que actualmente tiene el uso de las TIC en los trabajadores, no obstante, reconoce que:

La seguridad industrial y la salud ocupacional son campos que gozan de la atención de diversos sectores de la sociedad, y se ha dado un gran paso al formalizar sus métodos y fines, así como su cuerpo teórico que es fruto del trabajo de profesionales de diversas especialidades en todo el mundo. (Arias, 2012, p. 51).

En el marco de la seguridad ocupacional, se consideran los riesgos mecánicos, como aquellos que se derivan o que son producto del uso de equipos de trabajo, bien sea por la máquina, por una pieza o por un material proyectado. Para la Organización Internacional del

Trabajo (2013) citado por Mendoza. Et. Al (2017) los riesgos mecánicos representados por objetos, máquinas, equipos y herramientas que generan accidentes laborales, se pueden dar por la ausencia de mantenimiento preventivo y/o correctivo, así como por la carencia de normas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación, partes móviles, salientes o la falta de elementos de protección personal, situación que conlleva a niveles extremadamente riesgosos para la salud ocupacional.

Aquí es importante incluir el concepto de máquina “que comprende a todos aquellos conjuntos de elementos o instalaciones que transforman energía con vista a una función productiva principal o auxiliar. Es común a las máquinas el poseer en algún punto o zona concentraciones de energía, ya sea energía cinética de elementos en movimiento u otras formas de energía (eléctrica, neumática, etc.) (Universidad Carlos III de Madrid, s.f.)

Como complemento de lo anterior se tiene el concepto de herramientas de mano, que son definidas por Henao (2008) como “todos aquellos útiles simples para cuyo funcionamiento actúa única y exclusivamente el esfuerzo físico del hombre, abarcando también aquellas que se sostienen con las manos, pero son accionadas por energía eléctrica, por medios neumáticos, por carga explosiva o combustión” (p. 109).

CAPITULO III

6 Metodología

Este trabajo se desarrolló en distintos momentos, entre ellos, el primero de ellos, consistió en realizar un diagnóstico sobre los riesgos que actualmente existen en el área de corte, preparación y empaquetado de productos cárnicos en la planta principal de PETISCO S.A.S.

Previo a ello se planificaron y definieron los elementos a evaluar, entre ellos las diferentes áreas de la fábrica y las actividades que realizan los trabajadores dentro de las mismas.

Para la identificación de los riesgos se tuvieron en cuenta los aspectos que se relacionan a continuación:

Observación directa en los puestos de trabajo antes y durante el tiempo en que se efectúan las tareas.

Determinación de los factores peligrosos.

Determinación del número de trabajadores expuestos a los riesgos.

También fue preciso realizar un levantamiento de toda la información disponible que poseía la empresa, inspecciones a las áreas y puestos de trabajo teniendo en cuenta los procedimientos y las actividades rutinarias para, de esta manera, poder identificar los riesgos. La recolección de los datos se realizó en visitas a los puestos de trabajo durante un día normal de producción. Se realizó una matriz de identificación de riesgos donde se levantaron todos los datos específicos referidos a todos los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores.

Para realizar la evaluación y posteriormente llevar a cabo las capacitaciones sobre los riesgos mecánicos, se acudió a la encuesta como técnica y al formulario como instrumento para la recolección de información. La encuesta, es una técnica que puede emplearse con diferentes grupos de participantes, permite recoger, sistematizar y analizar los datos recogido.

Es así como a partir de la encuesta se obtuvo información importante, que permitió conocer las áreas donde se presentan mayores índices de accidentes laborales, el tipo de accidentes y las actividades que se estaban realizando, así como algunos datos de caracterización tales como sexo, edad, estado civil.

La encuesta se estructuró a partir de la formulación de once (11) preguntas, tanto abiertas como cerradas. Y se aplicó a un total de 73 trabajadores.

Del proceso se obtuvo un total de 68 encuestas diligenciadas de 73 trabajadores asignados al área de plata; obteniendo una adherencia de 93%, con un 7 % de encuestas no efectuadas, por motivos tales como: vacaciones, incapacidades y licencia de maternidad.

En la encuesta se formularon las siguientes preguntas:

Tabla 2. Formulación de encuesta.

Datos generales

Identificación del empleado	Nombre, sexo, edad, escolaridad, estado civil.
Área en la que trabaja	
Horario laboral	
Preguntas sobre el tema a evaluar	
Sabe usted que es un riesgo mecánico	Si - No
Ha sufrido usted algún accidente mecánico	Si - No
Cree que ese accidente fue prevenible	Si - No
Cuáles son las estrategias que recomendarían al área de seguridad y salud en el trabajo para evitar estos accidentes	
En que turnó se encuentra en el momento del accidente	
Cuáles son los cuidados que usted tiene para evitar accidentes	
Está usted cómodo en su puesto de trabajo	Si - No
Usa usted los elementos de protección personal	Si - No

Fuente. Elaboración propia.

Los resultados de la encuesta fueron analizados conjuntamente con la funcionaria encargada de la seguridad y salud de los trabajadores en la empresa PETISCO S.A.S y con la gerente. Una vez se obtienen se acuerda realizar intervenciones a partir de capacitaciones que ayuden a la formación de cultura en riesgos mecánicos, en primeros auxilios, en higiene postural, así como sobre las pausas activas y la importancia en la prevención de enfermedades laborales.

A continuación, se describen las capacitaciones realizadas en la empresa PETISCO S.A.S.

Capacitación sobre el uso de elementos de protección personal.

Esta capacitación estuvo a cargo de practicante Mauricio Giraldo, se dictó durante una semana, debido a la jornada horaria que tenía el practicante. Se llevó a cabo en la planta principal de PETISCO S.A.S. se contó con la asistencia de todos los empleados citados.

La temática abordada se centró en la prevención y uso correcto de los elementos de protección personal. Fue posible determinar que la empresa al momento de la capacitación contaban con todos los EPP que debe tener cada uno de los trabajadores en el lugar de trabajo, entre ellos, gorro desechable, uniforme antilíquido, delantal plástico, monogafas, tapabocas, buso térmico debido a las bajas temperaturas a las que se exponen en las cavas, botas de goma y guantes, es importante mencionar que se cuenta con guantes propios para el área de corte de materia prima, guantes en malla metálica, y guantes de latex o de nitrilo. Todos los EPP mencionados son de color blanco.

El objetivo de la capacitación fue demostrar la importancia del uso de todos los elementos de protección personal durante la jornada laboral.

Manejo de accidentes en el puesto de trabajo y enfermedades laborales

Esta charla fue orientada por la Dra. Diana Paola Pérez Restrepo. Estuvo dirigida a todos los trabajadores de la planta principal, sin embargo, no fue posible que todos asistieran debido a un brote de COVID 19 en la planta. También se convocó a los empleados del área administrativa.

El tema central fue el accidente laboral. La Dra. Experta en el tema, explicó las implicaciones de un accidente de origen laboral, las implicaciones legales y el reporte de seguimiento con las ARL. En esta capacitación los trabajadores se mostraron interesados en ampliar información sobre el pago de incapacidades.

Luego de transmitir la información y conocimientos sobre accidentes laborales la Dra. Explicó detalladamente las enfermedades que se denominan como enfermedades laborales. Es de anotar que actualmente en la empresa no se registran trabajadores que presenten una enfermedad de origen laboral dado que son relativamente jóvenes y no llevan muchos años trabajando en la empresa, esto se pudo corroborar mediante la base de datos e historia clínica de los pacientes con los exámenes periódicos que realiza la empresa y la ARL para tener registro actual de todos los trabajadores.

Evaluación de la realización de pausas activas

Esta capacitación fue ofrecida por el practicante Mauricio Giraldo. Se dirigió en primer lugar a todos los trabajadores. Durante los días que asistió el practicante a la empresa se realizaron dos (2) veces al día, en los horarios de 10 de la mañana y 4 de la tarde, con grupos de 10 y hasta 12 personas. Se realizó en la zona de cargue y descargue de camiones, dado que es un espacio amplio y cómodo para todos. Se decidió capacitar tres (3) trabajadores con el fin de seguir implementando las pausas activas luego de terminada la práctica y de esta manera tenerlas como habito diario en el lugar de trabajo.

Realización de capacitación de postura en el puesto de trabajo

Ofertada por una fisioterapeuta, quien realizó las capacitaciones con dos grupos de trabajadores. La primera capacitación se dirigió al personal del área administrativa, se trabajó con las secretarias, la gerente y el subgerente, se explicaron las enfermedades a las que se encuentran expuestas al estar tanto tiempo sentadas frente al computador, realizando trabajo de digitación. Se evaluó el puesto de trabajo, encontrando algunos asuntos como las medidas, la iluminación y la poca ergonomía que brindaban las sillas dispuestas, en este aspecto se acordó con la gerencia realizar algunas intervenciones de manera paulatina. Se avanzó en organización de la iluminación y ampliación de las oficinas de las secretarias.

La segunda sesión estuvo orientada a los trabajadores de la planta de trabajo con máquinas pesadas y demás. Se les capacito en el puesto de trabajo, luego de que la fisioterapeuta viera como era la postura de cada uno. Inició con la educación al momento de la higiene corporal que permita mitigar de manera positiva los accidentes laborales y más los de origen mecánico. La capacitación fue extensa y se trataron temas con cada uno de los trabajadores. Adicionalmente, se les demarcó la zona de trabajo y se señalaron los lugares que podrían ser de alto riesgo para los trabajadores en la zona de corte, empaque, hornos y demás zonas en la planta.

Capacitación sobre primeros auxilios

Esta capacitación estuvo a cargo del Enfermero Mauricio Giraldo (practicante), la Dra. Diana Paola Pérez y el tecnólogo de atención prehospitalaria, Jorge Vega.

Por motivos de tiempo de los facilitadores, solo fue posible dictarla un día. Se realizó en la planta principal y se contó con una importante participación por parte de los trabajadores de PETISCO S.A.S se dictaron temas puntuales como inmovilización de paciente (trabajador lesionado), curación de heridas, uso correcto del extintor, forma adecuada para una evacuación de emergencia. En esta capacitación fue de gran ayuda la colaboración del área administrativa, se pudo evidenciar que para primeros auxilios cuentan con camillas rígidas de transporte de paciente, botiquín bien dotado, cascos de seguridad y demás elementos de protección personal que se requieren para un accidente o una emergencia en la planta. Cabe resaltar que se cuenta con teléfono directo con el cuerpo de bomberos del municipio SANTA ROSA DE OSOS.

Las capacitaciones se realizaron con ayudas de material didáctico como: diapositivas, videos, prácticos, para mejor comprensión del colaborador, cada capacitación fue evaluada con exámenes de mínimo 5 preguntas, con calificación mínima de 0 y máxima 5, con un promedio de 4.0 en nota. Se cuenta con las listas de asistencia a las capacitaciones.

CAPITULO IV

7 Interpretación crítica

La seguridad y salud en el trabajo se constituye en un tema de gran importancia no sólo a nivel nacional, sino internacional, sus antecedentes se remontan a muchos años atrás, para algunos autores, desde el siglo XVI, para otros, desde la Revolución Industrial, tal como es posible observar en el marco teórico que incluye este trabajo. Es importante anotar que, si bien este trabajo está centrado en los riesgos mecánicos, el ejercicio teórico permitió reconocer el concepto de riesgo como un concepto inicial, que propició entre otros asuntos la aparición del mercado de seguros, particularmente en cuanto a seguros de vida y contra incendios, Zachmann (2014) citado por Restrepo (2016), convirtiéndose este en un momento importante en cuanto a antecedentes del tema como tal. El reconocimiento de términos y la apropiación conceptual pueden valorarse como un importante aprendizaje adquirido durante la práctica.

La normativa revisada para llevar a cabo el trabajo, permite observar como el tema es de interés para las autoridades nacionales, que han promulgado normas sobre riesgos laborales, salud ocupacional y seguridad y salud en el trabajo, dando así a este tema una importancia tal que de no darse cumplimiento cabal las empresas pueden verse afectadas con demandas y pérdidas económicas de ahí que también se haya reflexionado sobre la pertinencia del programa de Administración en Salud Ocupacional que ofrece la Corporación Universitaria Minuto de Dios pues resulta ser un programa requerido por la sociedad y particularmente por las empresas. Con este programa académico y con la presencia de los practicantes en las distintas empresas de

la ciudad, del Valle de Aburrá y del Departamento en general, se visibiliza no solo el programa académico, sino la Universidad en general.

Una vez mencionados estos dos aspectos, referidos a lo conceptual y lo legal, es preciso referirse a otro asunto, más de tipo logístico, pero que fue determinante en la práctica y que tuvo que ver con la declaratoria de la pandemia por COVID 19, situación que no sólo afectó a la región y al país, sino al mundo entero. Esta situación hizo que tanto el año 2020 como los inicios del 2021 fueran atípicos para la humanidad y que fuera necesario adoptar medidas alternativas que permitieran continuar con el desarrollo de actividades de todo tipo, entre ellas las laborales y las académicas. Si bien, PETISCO SAS, empresa en la que se llevó a cabo la práctica, pertenece al sector de alimentos, y por ello, no dejó de funcionar, como si pasó con muchos otros sectores, si fue preciso que se acogieran las medidas impartidas por el gobierno nacional en cuanto a normas de bioseguridad para poder operar y estar en producción. Es de anotar que durante la ejecución de la práctica en PETISCO SAS se presentó un brote significativo de COVID 19, sin embargo, fue posible continuar con las capacitaciones que ya estaban programadas y llevar a buen término el cronograma propuesto. Adicionalmente, los tiempos del practicante también se vieron afectados, ya que la pandemia implicó, por la necesidad del servicio, que en muchas oportunidades fuera necesario extender los horarios, viéndose afectado el tiempo destinado a la práctica.

Como ya se describió en el trabajo, además de la observación y el diagnóstico realizado a fin de identificar los riesgos, gran parte del trabajo se enfocó en llevar a cabo una serie de capacitaciones, las cuales se decidieron a partir de la evaluación de todos los puestos y áreas de trabajo y del resultado de la encuesta, dichas intervenciones se centraron en la formación de

cultura en riesgos mecánicos, en primeros auxilios, en higiene postural, así como sobre las pausas activas y la importancia en la prevención de enfermedades laborales. Con los jefes de producción y con la gerente general, se acordó iniciar con las capacitaciones sobre el riesgo más recurrente en los reportes al momento de los accidentes laborales. Esta agenda de capacitaciones tuvo como fin mitigar o disminuir al máximo el ausentismo laboral por parte de los empleados de la planta de producción de PETISCO SAS. De este ejercicio es posible concluir que los espacios de formación con los empleados son una importante estrategia de prevención y que las empresas deben tener dentro de sus agendas espacios para dicha formación, ya que en la medida en que los empleados estén empoderados del tema y apliquen las normas y recomendaciones se minimizarán los niveles de que ocurran accidentes de trabajo y por ende las incapacidades y las contingencias también podrían disminuir.

Durante las capacitaciones fue posible evidenciar una cierta actitud displicente de parte de algunos trabajadores hacia las capacitaciones, siendo más recurrente en los empleados que llevan más años en la empresa y que no reconocen las normas, ni los protocolos como asuntos importantes a tener en cuenta. Éstos aparentan tener niveles altos de confianza y por ello, no consideran los accidentes laborales como posibles riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de las tareas y que por ende pueden afectar su bienestar y salud en general. Esta situación ratifica la necesidad de mantener los espacios de formación con todo el personal, ya que puede ser justamente el alto grado de confianza el que genere o propicie riesgos o accidentes laborales. Una alternativa con dichas personas, que muestran desinterés o exceso de confianza, puede consistir en empoderarlas y asignarles roles de mayor responsabilidad dentro de los procesos de capacitación en la empresa, de manera que los que llevan menos tiempo los puedan

reconocer como autoridades en materia de cuidado y seguridad en el trabajo, es decir, que en algunos casos ellos sean facilitadores de las capacitaciones, a partir de las experiencias personales y el manejo que pueden tener de las máquinas o implementos. Se trata de involucrar más a quienes no muestran interés en el tema.

Con respecto a los procesos de formación, es importante mencionar que el proceso de práctica podría verse enriquecido en la medida en que los estudiantes se encuentren altamente preparados para llevar a cabo los programas de capacitación, ya que se trata de enfrentarse a un público con el fin de transmitir un conocimiento sobre un saber específico que como profesionales ya fue adquirido. Por ello, en la medida en que los profesionales puedan sumir las capacitaciones con solvencia, no sólo en cuanto al tema, sino frente al manejo de los grupos muy seguramente los resultados serán mejores. Es así como se ratifica la necesidad de darle continuidad a los espacios de formación los cuales tuvieron en términos generales una importante aceptación, estas capacitaciones deben establecerse con una regularidad o periodicidad definida en las que además de reconocer los riesgos a los que están expuestos de manera regular y que por lo tanto deben ser prevenidos, esto con el fin de evitar el pago de indemnizaciones y demás costos que dichas situaciones acarrearán. Gómez (2017) plantea que en los puestos de trabajo se pueden originar muchos riesgos los cuales se pueden evitar por medio de la prevención, este planteamiento hace que se ratifique la conveniencia, no solo de haber realizado las capacitaciones, sino de que la empresa desarrolle una agenda permanente.

Un aprendizaje significativo durante la ejecución de la práctica, tuvo que ver con el hecho de comprender que uno de los primeros pasos para adelantar procesos que tengan que ver con la

seguridad y salud en el trabajo, consiste en identificar los riesgos, tal como se señala en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012, en la que además se brindan las directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y salud ocupacional. Es de anotar que una vez se tuvo acercamiento con la empresa PETISCO SAS, se identificó que a la fecha no se habían realizado ejercicios que permitieran identificar los riesgos eventuales que podrían presentarse en las diferentes líneas de producción o áreas de trabajo y a las cuales se encontraban expuestos los trabajadores. Como ya se mencionó, este es un factor clave a la hora de garantizar un trabajo óptimo y asegurar la integridad física de las personas. Por ello, fue necesario realizar una identificación de los riesgos por cada puesto de trabajo, lo que permitió no solo identificar, sino priorizar los riesgos, además de ser el insumo para la planeación de las capacitaciones.

Particularmente, evaluar los diferentes riesgos a los que se encontraban expuestos los trabajadores, y tratar de encontrar una solución para cada situación, contando con el apoyo de los docentes y del personal encargado de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, fue algo realmente interesante, pues fue en estos momentos donde fue posible expresar el punto de vista, la posible solución, pero también aprender del punto de vista y de las opiniones de los otros. Se trató de un trabajo conjunto, guiado e interdisciplinario que representó aprendizaje.

Particularmente, con el personal encargado de seguridad y salud en el trabajo de PETISCO S.A.S se tuvo un conocimiento adicional relacionado con el reporte de accidentes de origen laboral a las ARL y el seguimiento que debe hacerse a los mismos. Este tema, es bien importante y muy seguramente se requerirá en otros momentos del ejercicio profesional.

No menos importante, resulta el hecho de establecer y mantener buenas relaciones con los diferentes equipos y empleados de la empresa, tanto de la planta de producción como del área administrativa. Si se trata de una formación integral, donde además de tener un saber, es importante tener buenas relaciones interpersonales, la práctica también es el escenario para lograrlo, pues en el desarrollo cotidiano de la práctica fue necesario establecer comunicación, diálogo y en ocasiones hasta resolver situaciones problemáticas, lo cual no hubiera sido posible sino se hubiera contado con un buen relacionamiento y con las facultades para establecer un comunicación clara y fluida. Sin duda, todo ello conllevó a que los objetivos se pudieran cumplir sin mayores dificultades.

En el desarrollo de la práctica fue posible ratificar temas y teorías relacionadas con el uso adecuado de equipos de protección, las normas de seguridad y el mantenimiento preventivo de las máquinas, tal como lo ha planteado la Organización Internacional del Trabajo (2013) citado por Mendoza. Et. Al (2017), son justamente estos asuntos los que pueden hacer la diferencia en cuanto a accidentes laborales. Para contrarrestar los riesgos y los accidentes, es necesario el mantenimiento de las máquinas de manera que estas se mantengan en condiciones de seguridad mientras son usadas. Este mensaje fue transmitido de manera permanente a todo el personal de la empresa, fue un tema en el que se enfatizó tanto en las capacitaciones como en otros encuentros. Es de anotar que, dentro de las actividades realizadas, estuvo el inventario de máquinas y herramientas de trabajo en el que además de la identificación, se realizó un seguimiento a las fechas de los mantenimientos preventivos y correctivos que se deben enviar periódicamente a las empresas proveedoras y de esta manera estar al día con las garantías y estándares de calidad en las máquinas.

Adicionalmente el que exista una normativa respecto al tema en la que se exige que cuando los trabajadores se encuentren expuestos a riesgos de cualquier tipo, entre ellos, los mecánicos, los patrones deberán suministrar los equipos de protección, permitió tener un sustento para la práctica, ya que teórica y legalmente se contó con los argumentos para hacer las recomendaciones debidas a la empresa y a los directivos.

En términos generales, la práctica en la empresa PETISCO SAS, se realizó sin mayores dificultades, fue una práctica satisfactoria, que representó aprendizajes importantes. Es preciso mencionar que se aportaron los conocimientos adquiridos durante el proceso formativo a la empresa. Así mismo, hay que reconocer que la empresa como tal y el personal que en ella labora, contribuyeron al proceso de aprendizaje y a la cualificación profesional. Cada una de las acciones desarrolladas en el campo de práctica se convirtió en un reto y en un desafío, pues se está en el terreno, enfrentando situaciones reales que como profesionales es necesario resolver cada día y que con la teoría seguramente no sería suficiente.

La combinación teoría práctica se convirtió así en un excelente complemento, la práctica permitió la aplicación de conocimientos en una empresa real, así como descubrir nuevos conceptos y nuevas maneras de enfrentar situaciones. La práctica fue sin duda alguna, una posibilidad de transformar una realidad, la realidad de una empresa como PETISCO SAS, y de proponer alternativas, soluciones y nuevas maneras de hacer las cosas en la cotidianidad del trabajo.

Conclusiones

A partir de la realización de la práctica es posible señalar que los aprendizajes y aportes a la vida profesional fueron muy significativos, de un lado la confrontación de la teoría con lo que ocurre en el campo de práctica o en las empresas propiamente dichas. Fue un momento para reconocer y apropiarse conceptos y teorías sobre la salud y seguridad en el trabajo, así como sobre los riesgos laborales y particularmente sobre los riesgos mecánicos, tal como se había propuesto en uno de los objetivos del trabajo.

A partir del ejercicio realizado fue posible documentar los aprendizajes de práctica profesional en el desarrollo del programa de capacitación en prevención de riesgos mecánicos, en la planta principal de la empresa PETISCO S.A.S de Santa Rosa de Osos Antioquia, con lo cual se espera aportar a futuros trabajos, bien sea dentro de la misma empresa o en trabajos relacionados con la temática.

El aprendizaje se reconoce en doble vía, de un lado, lo que el practicante aporta a la empresa y de otro, lo que la empresa aporta al practicante, pues este espacio se convierte en un lugar de vivencia y de aprendizaje permanente.

A partir de la práctica realizada en la empresa PETISCO SAS, es posible señalar que entre los directivos se dio una toma de conciencia con respecto al tema de los riesgos y que el

ejercicio realizado con las capacitaciones incidió en la mitigación de los riesgos mecánicos en los trabajadores.

Recomendaciones

Al lugar de práctica:

Antes que nada, se expresa el agradecimiento por el apoyo y por el hecho de confiar en el trabajo y en las capacidades del practicante. La recomendación a la empresa PETISCO SAS, tiene que ver con la continuidad en el plan de capacitaciones a los empleados, procurando incluir nuevos temas, que permitan a los equipos, estar a la vanguardia en cuanto a conocimientos sobre factores de riesgo.

Recomendación a la Universidad:

La recomendación a la Universidad, consiste en que se incluya en los planes de formación herramientas y bases para que los estudiantes estén en condiciones de ofrecer las capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo, sin que se sienta temor a la hora de enfrentarse a los distintos grupos ya que para estos ejercicios se requiere no solo el dominio del tema, sino de los grupos mismos.

Recomendación a estudiantes:

Sin duda alguna la recomendación más importante para los estudiantes en este trabajo se enfoca en el interés de investigación y colaboración que se puede brindar a la empresa donde se realiza la práctica profesional en seguridad y salud en el trabajo, colaborar en todo lo relacionado con capacitaciones, prepararse de la manera adecuada para explicar y hacerse entender por todos los trabajadores a los que les permita llegar el enfoque de la práctica. Es necesario entender que

no todos los trabajadores tienen el mismo nivel educativo y que muy seguramente no será fácil comprender un lenguaje técnico.

Referencias

- Arias, W. L. (2012). Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 13(3), 45-52. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2012/cst123g.pdf>
- ARL Sura. (2017). Lo que debes saber para prevenir riesgos mecánicos [Web Log Post]. Recuperado de <https://arlsura.com/index.php/noticias/173-noticias/2217-lo-que-debessaber-para-prevenir-riesgos-mecanicos>
- Bestratén, M. et. al (2011). Seguridad en el trabajo. Ministerio de Trabajo e Inmigración. Recuperado de <https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo/e34d1558-fed9-4830-a8e3-b0678c433bb1>
- Chávez, S. (2018). El concepto de riesgo. *Recursos Naturales y Sociedad*, 4 (1): 32-52. Recuperado de https://www.cibnor.gob.mx/revistas/pdfs/vol4num1/03_CONCEPTO.pdf
- Chávez, E. (2020). Relación entre riesgos mecánicos y accidentes de trabajo en personal de una planta de trozado de cerdos, Arequipa, 2018-2019 (Tesis de pregrado). Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú. Recuperado de

<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/10295/K4.2113.MG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Estupiñán, M.E., Gutiérrez, J.N., González, H.J. & Espitia, C. (2019). Diseño de propuesta de prevención de accidentes en manos por riesgo mecánico en la empresa Gecons Ingeniería S.A.S. (Tesis de pregrado). Corporación Universitaria Minuto de Dios. Medellín. Recuperado de [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/10806/TE.RLA_Estupi% c3%blanSilvaMiriamEsperanza_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/10806/TE.RLA_Estupi%c3%blanSilvaMiriamEsperanza_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Gómez, B. (2017). Manual de prevención de riesgos laborales. Barcelona: Marge Books.

González, F., López, L. & Blanco, L. (2015). Seguridad Laboral: Cartilla educativa. San José: Programa de Publicaciones e Impresiones de la Universidad Nacional.

Henao, F. (2008). Riesgos eléctricos y mecánicos. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Icontec. (2012). Guía Técnica Colombiana GTC 45. Recuperado de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf;jsessionid=DB1D42FCD1C3D2C7B3926837168F92AB?sequence=2>

Jara, O. (2018). *La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles*.

Bogotá: Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano – CINDE.

Kuznik, A., Hurtado A. & Espinal, A. (2010). El uso de la encuesta de tipo social en

Traductología. Características metodológicas. Monografías de Traducción e

Interpretación, (2), 315-344. Recuperado de

en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2651/265119729015>

Larrea, J. (2016). Plan de prevención para disminuir el impacto de los riesgos mecánicos en la

población laboral de la industria metalmecánica, aplicado y validado en la empresa

KUBIEC (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/21047/1/TESIS%20LARREA%20CAMACHO.pdf>

Luhmann, N. (2006). *Sociología del riesgo*. México: Universidad Iberoamericana.

Marquez, J.C. (2012). Riesgo mecánico: control de procesos del sector de alimentos una revisión

del impacto. *Sura*. Recuperado de [https://www.arlsura.com/files/riesgomecanico-](https://www.arlsura.com/files/riesgomecanico-alimentos.pdf)

[alimentos.pdf](https://www.arlsura.com/files/riesgomecanico-alimentos.pdf)

Matabanchoy, S.M. (2012). Salud en el trabajo. *Revista Universidad y Salud*, 1 (15). 87 – 102.

Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v14n1/v14n1a08.pdf>

Menéndez, F., Fernández, F., Llana, F.J, Vázquez, I., Rodríguez, J.Á. & Espeso, M. (2007).

Formación superior en prevención de riesgos laborales. Madrid: Lex Nova.

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2014). Aseguramiento en riesgos laborales. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.

Moreno, B. (2011). Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. *Medicina y seguridad en el trabajo*, 57 (1).

Oficina Internacional del Trabajo. (1996). Introducción a la seguridad y la salud laborales. La salud y la seguridad en el trabajo: Colección de módulos.

Pantoja, J.P., Vera, S.E. & Avilés, T.Y. (2017). Riesgos laborales en las empresas. *Polo de conocimiento*, 2 (5), p. 833 – 868.

PETISCO S.A.S. (s.f). PETISCO un bocado delicioso. [En línea]. Recuperado de <https://www.productospetisco.com/index.php/nosotros/historia>

Ramírez, J. (2016). Análisis de riesgos y elaboración de plan de prevención de riesgos laborales en las instalaciones, en el servicio de construcción civil y consultoría de la empresa EFICAM S.A. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Restrepo, J. E. (2016). El concepto de riesgo: avances hacia un modelo de percepción de riesgo en salud. *Psicoespacios*, 10 (16), 174-200. Recuperado de <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios>

Rocha, L. (2018). Análisis y evaluación de los riesgos mecánicos y su incidencia en los trabajadores: sector maderero (Tesis de pregrado). Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano, Colombia. Recuperado de <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1367/PROYECTO%20INVESTIGACION%20RIESGO%20MECANICO%20SECTOR%20MADERERO%20%28004%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Solórzano, O. (2014). Manual de conceptos de riesgos y factores de riesgo para análisis de peligrosidad. Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. Recuperado de <http://www.mag.go.cr/sgmag/6E60.pdf>

Universidad Carlos III de Madrid. (s.f.). Riesgos mecánicos. Prevención de riesgos laborales. Recuperado de <https://www.uc3m.es/prevencion/riesgos-mecanicos#:~:text=Se%20entiende%20por%20riesgo%20mec%C3%A1nico,materiales%20proyectados%2C%20s%C3%B3lidos%20o%20fluidos>

Universidad Politécnica de Madrid. (2012). *Riesgo mecánico bajo control*. Recuperado de <https://www.upm.es/sfs/Rectorado/Gerencia/Prevencion%20de%20Riesgos%20Laborales/Informacion%20sobre%20Prevencion%20de%20Riesgos%20Laborales/Manuales/folleto%20laboratorios%20mec%C3%A1nicos%2017nov2006.pdf>

Normativa

Congreso de Colombia. (24 de enero de 1979) Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. [Ley 9 de 1979]. DO: 35.308.

Congreso de Colombia. (11 de julio de 2012) Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. [Ley 1562 de 2012]. DO: 48.488.

Ministerio de Gobierno de la República de Colombia Delegatorio de Funciones Presidenciales (22 de junio de 1994) Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. [Decreto 1295 de 1994]

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (22 de mayo de 1979) Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. [Resolución 2400 de 1979].

SISTEMATIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS

75

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (26 de mayo de 2015) Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Trabajo. [Decreto 1072 de 2015].