



DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO MECÁNICO EN
PUNTOS DE VENTA DE CAFÉ

Nombres y apellidos completos del autor o autores:

Susan Julieth Cruz García

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Soacha (Cundinamarca)

Programa de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Abril de 2023

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO MECÁNICO EN
PUNTOS DE VENTA DE CAFÉ

Nombres y apellidos completos del autor o autores:

Susan Julieth Cruz García

Sistematización presentado como requisito para optar al título de Administradora en Seguridad
y Salud en el Trabajo

Asesor(a)

Diana Julieth Gonzales Ávila

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Soacha (Cundinamarca)

Programa de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Abril de 2023

Dedicatoria

El presente trabajo lo dedico principalmente a Dios, a mi mamá y hermano quienes fueron un apoyo y guía fundamental en el proceso de mi formación académica para poder ser una profesional integra con una calidez humana, a mis amigos que durante el transcurso de mi carrera me fortalecieron como persona, a mis hermosos gatos que me acompañaron en las noches de desvelo, y a los 4 amores de mi vida “mis abuelitos(a)” que fueron mi guía desde el cielo.

Agradecimientos

Agradezco principalmente a Dios y mi familia por el apoyo y animo brindado en momentos de adversidad, a la docente Diana por cada gestión y apoyo realizado, a mis compañeros del área de mantenimiento y puntos de venta por su apoyo en todos los requerimientos solicitados y por el aprendizaje continuo que me generaron, y finalmente a la Corporación Universitaria Minuto de Dios por ser un factor fundamental en la elaboración y ejecución del proyecto.

Contenido

Lista de tablas.....	6
Lista de figuras	7
Lista de anexos	8
Resumen	9
Abstract.....	10
Introducción.....	11
CAPÍTULO I	12
1 Planteamiento del problema.....	12
1.1 Árbol del Problema.....	12
12	
1.1.1 Descripción del problema.....	13
1.2 Objetivos	14
1.2.1 Objetivo General	14
1.2.2 Objetivos específicos	14
CAPÍTULO II	15
2 Marco de Referencia	15
2.1 Antecedentes	15
2.1.1 Antecedentes Nacionales	15
3 Marco teórico.....	20
4 Marco Legal.....	22
5 Marco Metodológico.....	26
CAPÍTULO III	30
6 Resultados.....	30
6.1.1 Crear el sistema de levantamiento de la información	30
Referencias.....	45
Anexos.....	47

Lista de tablas

1. Tabla 1. Marco legal26
2. Tabla 2. Procedimiento de recolección de datos.....29

Lista de figuras

1. Figura 1. Diagrama de árbol problemas	12
2. Figura 2. Capturas de pantalla encuestas.....	28
3. Figura 3. Diagrama del procedimiento de la guía técnica colombiana.....	31
4. Figura 4. Imagen avance de matriz de peligros implementada.....	35
5. Figura 5. Grafica de encuesta pregunta 1.....	34
6. Figura 6. Grafica de encuesta pregunta 2.....	35
7. Figura 7. Grafica de encuesta pregunta 3.....	36
8. Figura 8. Grafica de encuesta pregunta 4.....	37
9. Figura 9. Grafica de encuesta pregunta 5.....	38
10. Figura 10. Grafica de encuesta pregunta 6.....	39
11. Figura 11. Grafica de encuesta pregunta 7.....	40
12. Figura 12. Ilustración registro fotográfico 1.....	41
13. Figura 13. Ilustración registro fotográfico 2.....	42
14. Figura 14. Ilustración registro fotográfico 3.....	43
15. Figura 15 Ilustración registro fotográfico 4.....	44

Lista de anexos

1. Anexo 1 Link formulario encuesta de percepción.....	28
2. Anexo 2 Excel de gráfica y tabulación estadísticas	30
3. Anexo 3 Matriz de identificación de peligros y riesgos.....	31
4. Anexo 4 Cartilla de inducción de SST asociado al riesgo mecánico.....	47
5. Anexo 5 Hojas de seguridad de los equipos.....	47
6. Anexo 6 Formato de inspección preoperacional	47
7. Anexo 7 Formato análisis de riesgo por oficio	47
8. Anexo 8 Programa prevención de riesgo mecánico.....	47

Resumen

Los peligros mecánicos son asociados al manejo de máquinas, equipos y herramientas que normalmente operan diferentes colaboradores ya sea para un uso de procesos o para revisiones periódicas, quienes trabajan a diario manipulando este tipo de equipos están expuestos a diferentes factores de riesgo que en su mayor parte generan accidentes de trabajo; una de las causas principales está asociada a el exceso de confianza, la falta de experiencia, u orientación deficiente, y no uso de elementos de protección personal.

El presente trabajo tiene como fin desarrollar estrategias para la prevención de accidentes de trabajo relacionadas directamente con el riesgo mecánico, gestionando cada factor que pueda generar una condición insegura para algún colaborador y así promoviendo una cultura de autocuidado al momento de manipular u operar cada equipo. Es importante que todos los colaboradores tengan conocimiento tanto básico como técnico de los equipos conociendo sus partes, sus medidas de seguridad, si se requiere utilizar algún elemento de protección personal o como se debe actuar en caso de la materialización de una emergencia.

Palabras Clave: Riesgo, peligro, mecánico, herramientas, equipo, maquinas, seguridad, prevención, autocuidado, atrapamientos, quemaduras, cortes, accidentes, incidentes, hojas de vida, practica segura de operación.

Abstract

Mechanical hazards are associated with the handling of machines, equipment, and tools that different collaborators normally operate, either for process use or for periodic reviews. Those who work daily handling this type of equipment are exposed to different risk factors that are mostly part generate work accidents; One of the main causes is associated with overconfidence, lack of experience, or poor guidance, and not using personal protection elements.

The purpose of this work is to develop strategies for the prevention of work accidents directly related to mechanical risk, managing each factor that can generate an unsafe condition for a collaborator and thus promoting a culture of self-care when handling or operating each piece of equipment. It is important that all collaborators have both basic and technical knowledge of the equipment, knowing its parts, its security measures, if it is required to use any element of personal protection or how to act in the event of an emergency materializing.

Keywords: Risk, danger, mechanical, tools, equipment, machines, security, prevention, self-care, entrapments, burns, cuts, accidents, incidents, resumes, PSO.

Introducción

El programa de gestión del riesgo mecánico es un documento que contiene una secuencia de actividades tendientes a generar espacios de trabajo seguro, generando una calidad y productividad en la actividad a desarrollar, así mismo en aras de conservar la salud de cada colaborador y generar una cultura diaria de hábitos de autocuidado (Beltran, 2018)

Dentro de las actividades que se desempeñan en los puntos de venta de café, por la operación es necesario utilizar máquinas, equipos y herramientas que son de gran apoyo porque facilitan el desarrollo de las actividades y mejoran los procesos y la productividad de respuesta en un punto de venta, pero así mismo por su utilización diaria se requieren una intervención por parte de técnicos especializados en mantenimiento ya sea por medida preventiva o correctiva; por ello la empresa dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como foco principal mejorar las condiciones de trabajo a través de actividades de prevención e intervención a partir de la implementación del programa de prevención del riesgo y peligro mecánico, se aplicara el presente programa no solo a los técnicos de mantenimiento sino también a los colaboradores que diariamente operan los equipos.

El uso de máquinas y herramientas como bien se menciona facilitan la realización de muchas tareas, pero a su vez en la interacción con el hombre se pueden generar diferentes tipos de accidentes de trabajo, pueden ser desde lesiones leves como heridas superficiales, golpes o contusiones, pero también a su vez se pueden materializar accidentes graves como amputaciones, aplastamientos heridas abiertas, fracturas e incluso poder ser un accidente mortal o una invalidez por pérdida de capacidad laboral. Cualquier tipo de maquinaria, equipos o herramientas tienen su propio riesgo y en muchas ocasiones estos mismos equipos pueden tener falencias o fallas por mal diseño de fábrica, ausencia de mantenimientos adecuados o repuestos no originales. (Beltran, 2018)

CAPÍTULO I

1 Planteamiento del problema

1.1 Árbol del Problema

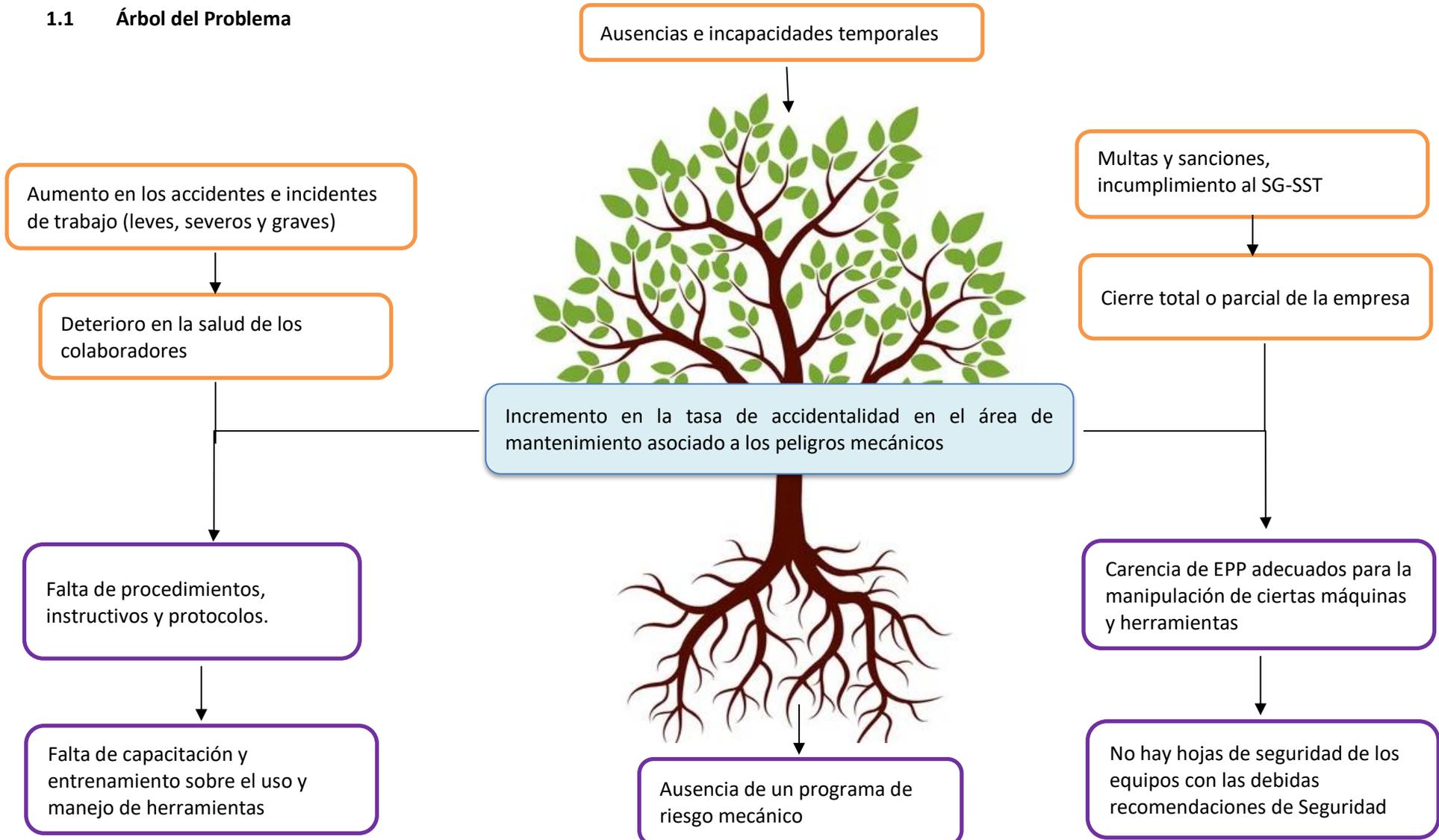


Figura 1. Árbol problema

1.1.1 Descripción del problema

Dentro de las actividades que se realizan diariamente en las operaciones de los puntos de venta de café, es la utilización de máquinas y equipos que cumplen con la función de generar preparaciones de alimentos para posteriormente ser servidas a los clientes. De esta manera los principales expuestos al riesgo son los baristas que son los que manipulan directamente los equipos y máquinas para el cumplimiento de sus labores, pero otros actores importantes son los técnicos de mantenimiento quienes son las personas encargadas de manipular los equipos para lo correspondiente a mantenimientos como cambio de piezas lubricación entre otras; durante la ejecución de este tipo de procesos se pueden llegar a generar accidentes e incidentes de trabajo ocasionando lesiones tanto leves, severas o graves.

La gran mayoría de los accidentes de trabajo relacionado a peligros o factores mecánicos, se asocian principalmente al desconocimiento de normas de seguridad, a el exceso de confianza, a la falta de concentración, al utilizar herramientas inadecuadas o simplemente por factores inherentes propios del medio ambiente de trabajo.

De acuerdo a un artículo relacionado del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), las situaciones más frecuentes donde se puede desencadenar un accidente de trabajo estas relacionas a proyección de partículas (líquidas o solidad), atrapamiento por entre objetos, contacto con superficies en movimiento, contacto con objetos o superficies de herramientas cortopunzantes entre otras. Hay situaciones que se pueden generar por presencia de riesgo mecánico materialización de peligros frente a los objetos móviles o peligros presentes por partes en movimiento. (CCS, 2013)

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Diseñar un programa de riesgo mecánico que permita prevenir y controlar accidentes e incidentes que se puedan presentar dentro de las operaciones diarias de los puntos de venta de café; generando condiciones y ambientes de trabajo seguros.

1.2.2 Objetivos específicos

- Describir las actividades que están relacionadas a la manipulación de equipos y herramientas que involucran un riesgo mecánico
- Identificar los peligros y riesgos involucrados en las actividades diarias que desempeñan los colaboradores de los puntos de venta de café, tipificando el uso de equipos y herramientas que se utilizan para la labor.
- Generar las medidas de prevención e intervención a través de la capacitación, formación y educación a los técnicos de mantenimiento y baristas que manipulan este tipo de equipos.
- Implementar señalización de equipos y maquinas por medio de las hojas de seguridad o letreros de advertencia

CAPÍTULO II

2 Marco de Referencia

2.1 Antecedentes

2.1.1 *Antecedentes Nacionales*

El riesgo mecánico está presente dentro de cualquier organización, muchos colaboradores al día presentan incidentes o accidentes de trabajo, donde las causas principales son el desconocimiento del riesgo, falta de procedimientos o recomendaciones de seguridad entre otras. Dentro de la organización sea evidenciado que los accidentes de riesgo mecánico, aunque no son tan recurrentes, cuando suceden generan grandes ausencias de incapacidades.

A continuación, se presenta los estudios, artículos, y trabajos de investigaciones relacionadas al programa de riesgo mecánico.

Se indago en el trabajo de la identificación y prevención de riesgos mecánicos de Ramírez (2020) titulado “identificación y prevención de riesgos mecánicos” el objetivo de este trabajo fue “Identificar que tipos de peligros y riesgos existen y como se puede gestionar su reducción”. En este proyecto se aborda que riesgos puede generar un accidente asociada al factor mecánico, dentro de los muchos que conocemos como atrapamiento, aplastamiento os golpes por partes móviles o inmóviles, también se hace necesario ver que hay otros factores como proyección de objetos u objetos lanzados que en muchas ocasiones genera graves accidentes de trabajo (Ramirez, 2020).

Según el Concejo Colombiano de Seguridad y Fasecolda (Federación de Aseguradores Colombianos) en Colombia se producen cada año más de 600.000 accidentes laborales, y se proponer que para reducir esta cifra y evitar peligros y riesgos, es importante elaborar e implementar un plan de acción contra riesgos mecánicos. (Ramirez, 2020)

Se abordó una investigación enfocada al factor mecánico de Ramírez, Penagos y Guisao (2020), titulado “Intervención del riesgo mecánico por caída de roca en minería subterránea de oro en la empresa QUINTANA SAS de Remedios Antioquia, el objetivo de este trabajo fue “ Proponer un plan de intervención para disminuir el riesgo mecánico por desprendimiento de roca al interior de la mina Quintana SAS ubicada en Remedios Antioquia” para ejecutar el trabajo se inició con unos datos estadísticos de siniestralidad que permitieron hallar comportamientos de los siniestros, sus causas y las consecuencias, la exposición al riesgo para todas las áreas son diferentes debido al rol que cada trabajador desempeña, para ello se realizó una evaluación del riesgo con diferentes metodologías e identificar el factor principal asociado al riesgo mecánico y un estudio asociado al comportamiento de las rocas. Para poder desarrollarlo fue fundamental tener datos como matrices sociodemográficas, auto reportes de accidentes e incidentes e investigaciones de los mismos entre otras, que fueron de suma importancia para generar estrategias de intervención que no solo iban dirigidas al medio ambiente de trabajo si no también a los colaboradores. (Ramírez P. y., 2020)

Otro estudio indagado de Cárdenas y García (2019) titulado “ Descripción del factor del riesgo mecánico que incide en trabajadores del sector manufacturero en Colombia”, cuyo objetivo es “ Analizar las variables que intervienen en el factor del riesgo mecánico que inciden en trabajadores del sector manufacturero en Colombia” para la investigación se inició con una recolección de datos de accidentes de trabajo donde se evidenció que el 17% de los accidentes de ese sector económico representaban un 6% y que el 41,5% se asocian al factor del riesgo mecánico, se realizó una comparación con países como Argentina, Chile o España donde se identifica que los accidentes mecánicos pasan en igual de cantidad que en Colombia. Y las actividades más asociadas son a metalmecánica, transformación de la madera y que para lograr disminuir la accidentalidad las empresas deben trabajar en actividades como señalización y demarcación, entrenamiento, entrega

o suministro de los elementos de protección personal y mantenimientos preventivos y correctivos a las maquinarias. (García, 2019)

Dentro de otra investigación de Neva y Triviño (2016) titulado “Desarrollo de un programa de gestión del riesgo mecánico para la prevención de accidentes de trabajo por actividades de mantenimiento de zonas verdes de la empresa prados y riesgos y servicios integrales Ltda” en el cual su objetivo es” Desarrollar un programa de gestión del riesgo mecánico para el proceso de mantenimiento de zonas verdes encaminado a la prevención de accidentes de trabajo de la empresa”, se genera un planteamiento para la generación de un programa o documento enfocado a la gestión de riesgo mecánico para prevenir accidentes e incidentes de trabajo que por diferentes tareas o procesos de mantenimiento en zonas verde de la empresa como (prados, jardines). En el trabajo se puede evidenciar una conclusión de como identifican que una de las tareas con mayor riesgo es el afilado de elementos cortantes, que se realiza en una tapa preoperacional, por ello proponen generar estándares de seguridad donde se generen procedimientos de trabajo seguro para prevenir accidentes y no solo para la persona que la ópera si no para el que también realiza proceso de inspecciones. (Triviño, 2016)

En otra investigación de opción de grado de Vanegas y Romero (2022) titulada “ Diseño del programa de intervención para la gestión de los riesgos mecánicos en las áreas misionales de la compañía ratificadora de motores Romero” en el cual su objetivo es “ Diseñar un programa de intervención para la gestión del riesgo mecánico en las áreas misionales de la compañía”, enfocada en la intervención para la gestión de los riesgos y peligros mecánicos en las áreas misionales de las áreas de la compañía Rectificadora de motores Romeros, buscan obtener un programa que permita a la compañía la toma de decisiones frente a los riesgos o peligros que se pueden presentar en áreas de operación, generando una cultura de autocuidado diaria con el fin de mitigar accidentes en la

salud de cada colaborador y así generar una empresa productiva pero que se preocupa por su recurso más importante el humano. (Romero, 2022)

2.1.1.1 Antecedentes Internacionales

Se abordó una investigación internacional de López (2013) titulado “Gestión de riesgos mecánicos para la minimización de accidentes laborales en la empresa constructora DICEL de la ciudad de Riobamba” cuyo objetivo es “Estimar los riesgos mecánicos y su influencia en la generación de accidentes laborales en la empresa constructora DICEL de la ciudad de RIOBAMBA”, para el presente proyecto se presentó una formulación de la gestión de riesgos y peligros mecánicos, buscando minimizar accidentes laborales en la empresa, el programa se enfoca en la necesidad de identificar cuáles son las tareas que generan mayor riesgo a través de la metodología de matriz PGV de Ministerios de Riesgos Laborales del Ecuador dentro de la organización y así mismo establecer controles y medidas (Lopez, 2013)

Otro proyecto internacional que se abordó enfocado al riesgo mecánico es de Chisaguano y Silva (2022), titulado “ Incidencia de los accidentes de trabajo y su relación con los factores de riesgo mecánico en la compañía ductos y refinería durante el 2021” el objetivo es “ determinar la incidencia que tuvieron los riesgos de tipo mecánico para la ocurrencia de accidentes de trabajo en labores de mantenimiento oleoducto mediante el análisis de datos y herramientas de gestión utilizadas en la empresa” el presente proyecto está encaminado en la incidencia y frecuencia de los accidentes de trabajo que son asociados al riesgo mecánico que se presentan dentro de las compañías, por lo cual se busca contribuir con los objetivos de las dos empresa que es minimizar accidentes asociadas a las condiciones inseguras que se puedan presentar a la infraestructura y puedan generar un daño para la salud de los colaboradores provocando pérdidas materiales o humanas través de identificación

valoración de riesgos y así crear estrategias que minimicen los impactos con riesgo de tipo mecánico. (Chisaguano, 2022)

Otra investigación que se indaga es de Murillo (2015) de la universidad internacional SEK titulado “ Propuesta del programa de prevención de riesgos mecánicos y químicos para el personal que fiscaliza los movimientos de tierra en la construcción del paso lateral en Ibarra” su objetivo es “plantear propuestas del programa de prevención para los riesgos mecánicos y químicos identificados en el personal de fiscalización que labora actualmente en los movimientos de tierras”, Se puede evidenciar que el estudio de riesgo mecánico se aplico a un proceso de movimiento de tierras para la construcción del paso lateral en Ibarra, identificando la ausencia de evaluación de riesgos y la ausencia de implementación de procedimientos o instructivos que pueda ayudar a los trabajadores a prevenir accidentes e incidentes de trabajo, el objetivo que se plantea en dicha investigación es generar programas de prevención de riesgos mecánicos, químicos con el fin de evitar eventos no deseados. (Murillo, 2015).

Otro estudio relacionado al riesgo mecánico es de Ecuador por Ruales y Álvarez (2022) titulado “Estudio del riesgo mecánico y prevención de accidentes laborales de los puestos de trabajo en el área de paneles de la empresa NAVOCERO SA.” Cuyo objetivo es “identificar los factores de riesgo mecánico y físico existentes en las organizaciones con el fin de implementar medidas de control que mejoren las condiciones de trabajo salud, el estudio de riesgo mecánico que ellos realiza tiene la finalidad de mitigar la causalidad de accidentes que se han presentado durante los últimos 3 años en la empresa NAVACERO SA que se dedica a los productos de metalmecánica industriales tiene como objetivo identificar los factores de riesgo mecánicos y físicos; esta investigación se socia mucho a la que se está ejecutando en el presente trabajo debido a que el objetivo que también tiene es identificar factores de riesgo y poder minimizar impactos por accidente de trabajo. (John Ruale, 2022)

3 Marco teórico

3.1.1. Riesgos mecánicos

En esta sección se describen cuales son los riesgos más comunes a los que se esta expuesto en labores o actividades de mantenimiento, es importante resaltar que un riesgo es un conjunto de factores físicos que dan lugar a una lesión por la manipulación de elementos, maquinas, equipos, herramientas o piezas a trabajar. Los riesgos que con mayor frecuencia se pueden presentar son aplastamientos, golpes, heridas, amputaciones, quemaduras, caída de objeto o golpes contra objetos y estos muchas veces se producen por actos inseguros o también por peligros presentes como partes o equipos en movimiento, herramientas en mal estado entre otras. (Ramirez, 2020)

3.1.2. El elemento de protección personal:

En esta sección se explica sobre la importancia de los elementos de protección personal o individual, una de las causas más fundamentales en los accidentes de trabajo relacionados a temas de mantenimiento mecánico es el no uso de elementos de protección personal o individual, muchos trabajadores piensan que no es necesario o que la tarea no lo requiere, otras causantes es usar el elemento incorrecto que puede generar que los colaboradores se accidenten con mayor facilidad debido a que no se ajusta o puede ser incómodo para la tarea a ejecutar.

Cada elemento de protección personal cumple una función importante debido a que son barrera que protegen diferentes partes del cuerpo de presentar una lesión o una enfermedad y brinda una mayor seguridad para realizar la tarea requerida, por lo tanto, es fundamental su utilización. (Giraldo, 2022)

3.1.3. Inspecciones preoperacionales

En esta sección se define la importancia de las inspecciones preoperacionales al momento de realizar una actividad de mantenimiento que requiera acción mecánica, estas permiten la identificación y análisis de situaciones o anomalías que se puedan presentar en una máquina o equipo a intervenir o una herramienta a utilizar, es decir que si se va a realizar un mantenimiento es prudente verificar que todo lo que se va a utilizar de apoyo para la actividad se encuentre en buenas condiciones y no genere una afectación a la salud del colaborador, lo ideal es que estas se realicen de manera diaria como control operativo. O también solo con el hecho de operar un equipo o máquina para el desarrollo de una actividad, es importante también verificar que el equipo se encuentre en óptimas condiciones. (Sonia, 2020)

3.1.4. Incidencias asociadas a factores mecánicos

En la siguiente sección vamos a hablar de estadísticas relacionadas a accidentes de trabajo por causas de peligros mecánicos, datos informativos que nos brinda la entidad ARL SURA. Uno de cada 5 accidentes está relacionado con máquinas o con el uso de herramientas, en cada 4 de 10 accidentes las manos han sido la parte del cuerpo más afectadas y el 30% de los accidentes graves son ocasionados por operación no segura de las máquinas.

La causa principal asociada a los accidentes en operaciones en máquinas es la falta de conocimiento o entrenamiento, el 75% de los accidentes con máquinas, equipos o herramientas se pueden evitar con controles de ingeniería como las respectivas guardas de seguridad, pero en muchas ocasiones se evidencia que el 60% de las máquinas no cuentan con sistemas adecuados de seguridad operacionales para garantizar un ambiente seguro para un colaborador. (Barrera, ARL SURA, 2012)

4 Marco Legal

Norma	Año	Institución Normalizadora	Descripción
Código Sustantivo del trabajo	1950	Ministerio de protección social	<p>Artículo 55 al 60: EJECUCION DE BUENA FE. El contrato de trabajo, como todos los contratos, deben ejecutarse de buena fe y, por consiguiente, obliga no sólo a lo que en él se expresa sino a todas las cosas que emanan precisamente de la naturaleza de la relación jurídica o que por la ley pertenecen a ella.</p> <p>Obligaciones por empleador, por el trabajador y de las dos partes en general. (social, 1950)</p>
Ley 9	1979	El Congreso de Colombia	<p>De acuerdo al artículo 81, nos indica que la salud de un colaborador es una condición fundamental para el desarrollo socioeconómico del país, la preservación y conservación de actividades de interés social en la que participan gobiernos y los privados. (Congreso, 1978)</p>
			<p>De acuerdo a la resolución se establecen disposiciones sobre vivienda higiene y seguridad industrial en los sitios de trabajo (social M. d., 1979)</p>

<p>Resolución 2400</p>	<p>1979</p>	<p>Ministerio de trabajo y Seguridad social</p>	<p>El capítulo II: trata de los equipos y elementos de protección personal</p> <p>En el artículo 176 nos habla que todos los establecimientos de trabajo, en donde los colaboradores estén expuestos a riesgos asociados a peligros físicos, químicos, mecánico o biológicos; los empleadores deben suministrar los elementos de protección personal adecuados y adaptados según el origen de riesgo los cuales deben cumplir con estándares de seguridad. (social M. d., 1979)</p> <p>El título VIII: Habla de las maquinas equipos y aparatos en general. Capítulo I de máquinas, herramientas y maquinas industriales. (social M. d., 1979)</p> <p>En el artículo 266 nos explican que las máquinas, herramientas, motores o transmisiones deben estar provistos de desembragues u otros dispositivos similares que permitan detenerlas al instante y de forma tal que resulte imposible que suceda un accidente. (social M. d., 1979)</p> <p>Por otro lado, el articulo 267 trata sobre los organismos móviles de las máquinas,</p>
----------------------------	-------------	---	---

			<p>equipos, motores, transmisiones las piezas salientes u otro elemento mecánico que pueda generar un peligro para los colaboradores, estos deben estar con una adecuada protección ya sea por medio de guardas de seguridad, resguardos que cierre estas partes expuestas para evitar un posible accidente. (social M. d., 1979)</p> <p>En el artículo 268 nos indican que la limpieza y engrasado de motores, transmisiones y las maquinas solo la puede realizar personal idóneo, capacitado y experimentado y durante la parada de los mismo o en marcha muy lenta salvo que existan medidas que garanticen la seguridad para los colaboradores. (social M. d., 1979)</p> <p>También el artículo 271 establece que todo colaborador está en obligación de informar de manera inmediata las condiciones de la maquinas que pueden ser asociadas a efectos o deficiencias en la máquinas, resguardo, apartado o dispositivo.</p> <p>Y por último en el artículo 278 nos hablan sobre los bloqueos o demarcaciones que se deben hacer al momento en que se estén</p>
--	--	--	---

			realizan algún mantenimiento, reparación o ajustes, esto para evitar accidentes tanto para los técnicos de mantenimiento como para los mismos colaboradores que operan las máquinas. (social M. d., 1979)
Decreto 1295	1994	Ministerio de trabajo y seguridad social	Con el Decreto en mención se crea el sistema general de riesgos profesionales, en el cual se instaura un modelo de aseguramiento privado para riesgos que tienen que ver con las ocupaciones de un trabajador (ocupacionales) cuyo objetivo fue la cultura de promoción y prevención de los accidentes de trabajo y de las enfermedades laborales. (GOBIERNO, 1994)
Ley 1562	2012	Congreso de Colombia	En esta presente Ley se modifica el sistema general de riesgos laborales y otros asuntos asociados a la salud ocupacional, esta define el sistema general de riesgos laborales como un conjunto de entidades públicas y privadas, normas, lineamientos y procedimientos, enfocados a la prevención y protección de los trabajadores de los efectos que puedan ocurrir como derivado de un accidente de trabajo o de una enfermedad laboral. (Congreso, Ministerio de salud, 2012)

Decreto 1072	2015	Ministerio de Trabajo	Se establece el reglamento único del sector trabajo, es una recopilación de normatividades vigentes en materia de riesgos laborales, en el capítulo 6 establece todo lo relacionado al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo , dentro de este se generan parámetros asociados a programas, lineamientos que son de obligatorio cumplimiento para los empleadores y están enfocados en la protección de los colaboradores y en generar espacios de trabajo seguro para evitar accidentes de trabajo y futuras enfermedades laborales. (REPÚBLICA & Presidente de la republica, 2015)
--------------	------	-----------------------	---

Tabla 1. Marco legal

5 Marco Metodológico

- **Diseño de la investigación:**

Es un estudio descriptivo analizando así la problemática y los componentes que dan lugar a los hechos, esto teniendo en cuenta que se puede medir uno o más elementos.

En la investigación se correlaciona a las formas de conducta, cuales es la percepción de diferentes trabajadores en la asociación a los peligros o riesgos mecánicos así se puede identificar la posible asociación antecedentes como accidentes de trabajo o posibles incidentes identificados.

- **Enfoque del desarrollo del trabajo**

El presente proyecto tiene un enfoque investigativo mixto, debido a que se combinan tanto la metodología cualitativa como la cuantitativa; caracteriza a los objetos de estudio mediante números y lenguaje e intentan recabar un rango amplio de evidencia para robustecer y expandir nuestro entendimiento en ello (Hernández, S. et al 2014). Para poder identificar la raíz del problema es importante conocer varios aspectos tanto cualitativos como cuantitativos, teniendo en contexto la percepción de la población trabajadora y los resultados que se obtienen de la misma aplicación.

- **Población y muestra:**

En los procesos del área de mantenimiento que se desarrollan en los puntos de venta se ven involucrados tanto los colaboradores del punto como los técnicos de mantenimiento, por lo cual la población objeto para este programa son 81 colaboradores y la muestra son 41 colaboradores, no se puede obtener un número menor de muestra ya que al momento de aplicar alguna encuesta, el resultado de la estadística sería incompletos o muy básicos.

- **Instrumento de recolección de datos:**

El instrumento de recolección utilizado fue a través de una encuesta de percepción que se desarrolló por formulario de internet, donde se aplicó a los 40 colaboradores, identificando la opinión de cada uno de ellos.

También otro instrumento fue a través de visitas a los puntos de venta donde se realizó una inspección a la maquinaria y herramientas.

Anexo 1	Formulario encuesta de percepción https://forms.office.com/r/qq3tqUcD4k
---------	--

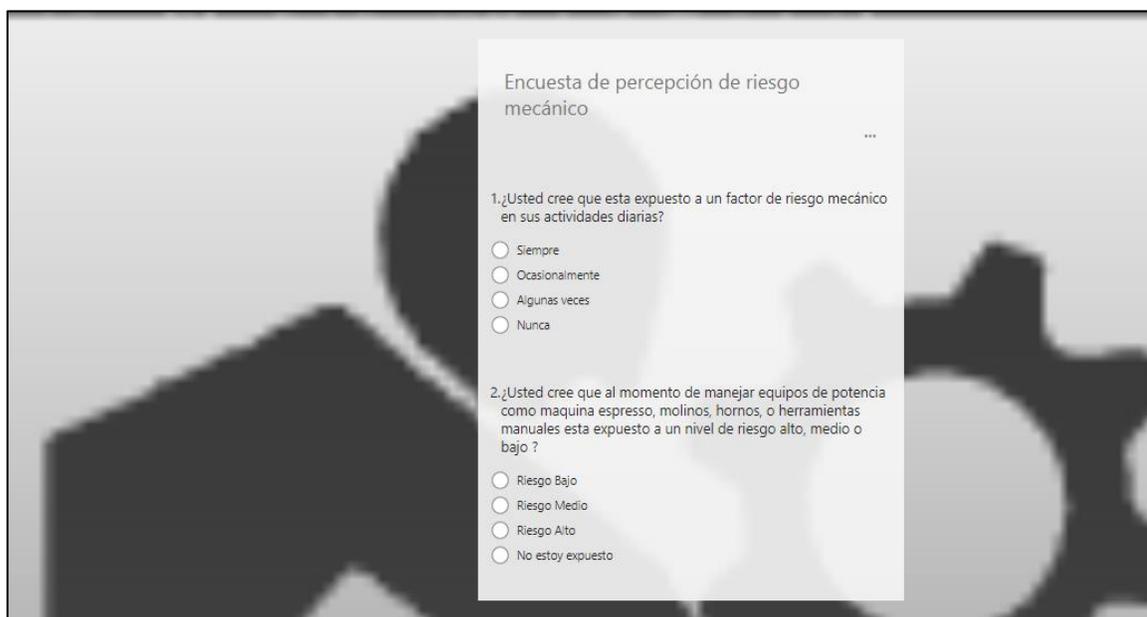


Figura 2. capturas pantalla encuestas

- **Procedimiento de recolección de datos:**

Para el proceso de la recolección de los datos se inicia con un proceso de investigación de percepción del peligro y riesgo a nivel mecánico aplicado a todos los 40 colaboradores involucrados a través de una encuesta; otra de las técnicas utilizadas fue por percepción a través de visitas al punto de venta tomando videos y registro fotográfico de algunas actividades de mantenimiento que realizan los colaboradores.

Dentro de las actividades de mantenimiento que se realizan en los puntos de venta, unas son planeadas y otras son por contingencias, se evalúa a través de las dos técnicas donde se espera evidenciar los comportamientos inseguros o condiciones inseguras generadas en los establecimientos de trabajo.

Fases	Descripción
Fase 1	Aplicación de la encuesta de percepción del peligro y riesgo mecánico
Fase 2	Visita a algunos puntos de venta para identificar la percepción de peligros y riesgos en las labores de mantenimiento.
Fase 3	Toma de registro fotográfico y fotos, valorando las sí hay percepción de condiciones peligrosas o actos inseguros durante el desarrollo del mantenimiento
Fase 4	Tabulaciones de las encuestas aplicadas, para identificar los resultados cuantitativos de la percepción de cada uno de los colaboradores a las preguntas indicadas.
Fase 5	Descripción a nivel cualitativo de las condiciones identificadas en el desarrollo de las actividades de mantenimiento en las visitas de los puntos de venta.
Fase 6	Conclusiones e informe final de la aplicación de las dos técnicas

Tabla 2. Procedimiento recolección de datos

- **Análisis de datos:**

La primera técnica a utilizar para el análisis de datos fue por medio de la estadística, donde se aplico la tabulación para poder identificar la tendencia de la respuesta más repetitivas y poder tener así una respuesta a la percepción más frecuente por medio de los colaboradores.

Otro análisis fue por medio del registro fotográfico y aplicando un análisis de riesgo por oficio donde se evaluó como cada colaborador genera un autocuidado al momento de manipular los diferentes equipos y si se evidencia una novedad.

Anexo 2	Excel de gráficas y tabulaciones estadísticas
---------	---

CAPÍTULO III

6 Resultados

6.1.1 *Crear el sistema de levantamiento de la información*

- **Matriz de identificación de peligros y riesgos:**

Se realizo la implementación de la matriz de peligros y riesgos asociados al factor mecánico, donde se estandarizo que procesos pueden estar expuestos y así mismo identificar el nivel de criticidad.

Para poder identificarlo se visito el punto de venta y se identifico como eran los procesos que desarrollaban y cuál era el riesgo mecánico más persistente, adicional también se tuvo como factor preliminar antecedentes de accidentes e incidentes relatados por los mismos colaboradores.

La matriz de peligros se implementó con la metodología de la GTC 45 (Guía técnica colombiana), identificando el nivel de riesgo, las posibles consecuencias, y así definir el nivel de aceptabilidad del riesgo, generado por los siguientes pasos:

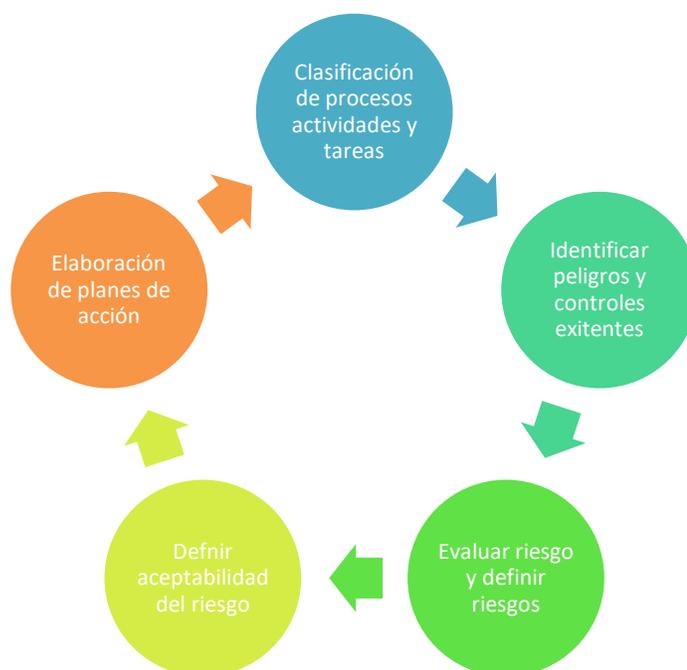


Figura 3. Procedimiento guía técnica colombiana 45

Procesos y actividades que se tuvieron en cuenta donde se involucra el riesgo mecánico:

- ✓ Preparación de bebidas calientes
- ✓ Precalentamiento de pastelería
- ✓ Moler café
- ✓ Ensamble de pastelería
- ✓ Mantenimiento a piezas de equipos
- ✓ Cambio de piezas
- ✓ Lubricación a equipos

Anexo 3	Matriz de identificación de peligros y riesgos
---------	--

TAREAS	RUTINARIA SI / NO	PELIGROS				CONTROLES EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO						VALORACION DEL RIESGO	CRITERIOS PARA CONTROLES			
		FUENTE GENERADORA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACION	EFFECTOS POSIBLES	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICION (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (ND*NE)	INTERPRETACION DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO E INTERVENCIÓN (NR)	INTERPRETACION DEL NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	N DE EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	EXISTE REQUISITO LEGAL ESPECIFICO
Alzar la equipar y limpiar la superficie por encima y debajo	SI	Alzar la equipar para praco de la limpieza	Mecanica	Condicionar de seguridad	Galpar, horidar, machucaner, cofalar, aplartamonta	N/A	Practicar de operar aracidar a riora mecanica	N/A	2	3	6	MEDIO	25	150	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	120	Aplartamonta, galpar, horidar	SI
Limpieza de la malina y de la garantizadora	SI	Limpieza de la parte interior y exterior de la equipar	Mecanica	Condicionar de seguridad	Carter y horidar, laceracionar, amputacionar	Desenerizar la equipar	Alerta de seguridad en manejo y conocimiento de la malina	Charlar de seguridad Usa de EPP	2	2	4	BAJO	25	100	III	ACEPTABLE	120	Horidar con compramira de la uña, amputacionar	SI
Calcar el café en la talva Accionar la maquina para el praco de trituración	SI	Praco que se realiza al ingresar el café de grana a la talva	Mecanica	Condicionar de seguridad	Atrapamonta, carter, horidar, laceracionar, amputacionar	Desenerizar la equipar al momento de ejecutar el praco dimonta	Señalización del riesgo	Capacitación en riora mecanica	2	6	12	ALTO	25	300	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	120	Horidar, amputacionar, atrapamonta, loriacionar incapacitantar	SI
Mantar, dormantar y aspirar la carga del café	SI	Praco en el que se cala la carga del café en conatilla	Mecanica	Condicionar de seguridad	Galpar, horidar, atrapamonta, canturionar	N/A	Señalización del riesgo	Capacitación en riora mecanica	2	6	12	ALTO	25	300	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	120	Horidar, amputacionar, atrapamonta, loriacionar incapacitantar	SI

hacer la carga de café en el grupo, asegurarse que se encuentre bien ajustada	SI	Ajuste del parta filtrar y grapar a la máquina	Mecánica	Condicionar de seguridad	Galpor, herida, contusionar, laceracionar, luxacionar	N/A	N/A	Capacitación en riesgo mecánico	2	6	12	ALTO	25	300	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	120	Galpor, contusionar, luxacionar, parillo incapacidad
colocar los residuos de café que quedan en el parta filtrar y hacerlos en el cajón del café	SI	Colocar los residuos en el cajón del café	Mecánica	Condicionar de seguridad	Galpor por caída de objetos, galpor contra objetos fracturar, luxacionar, herida, hematoma	N/A	Mantenimiento a la cajonera del café (rioloz)	Charlar de autocuidado	6	3	18	ALTO	25	450	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	120	Fracturar, luxacionar, galpor contusionar grave
realizar proceso de Muro andico (alíntamiento y corte de verdurar)	SI	Manejo de cuchillar de hacha lizo	Mecánica	Condicionar de seguridad	Cortar y herida, laceracionar, amputacionar	Cambio de cuchilla en cara de algun deteriora	Señalización en área de herramienta cartapuzantar	Capacitación en riesgo mecánico y prevención de cortar y herida	2	2	4	BAJO	25	100	III	ACEPTABLE	120	Herida, amputacionar, laceracionar incapacitante, perdida de falanque
limpiar verdurar y proceso de cortar el pan por la mita	SI	Manejo de cuchilla de tierra	Mecánica	Condicionar de seguridad	Cortar y herida, laceracionar, amputacionar, desprendimiento de falanque	Cambio de cuchilla en cara de algun deteriora	Señalización en área de herramienta cartapuzantar	Capacitación en riesgo mecánico y prevención de cortar y herida	2	3	6	MEDIO	25	150	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	120	Herida, amputacionar, laceracionar incapacitante, perdida de falanque
Colocar la cromar repandientar a la tarta con la espátula poder a Parcionarlar con la herramienta adecuada	SI	Herramienta parcionarlar filara	Mecánica	Condicionar de seguridad	Cortar y herida, laceracionar, amputacionar, desprendimiento de falanque	Cambio de apunadar en cara de alguna falla en la herramienta	N/A	Capacitación en riesgo mecánico y prevención de cortar y herida	2	3	6	MEDIO	25	150	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	120	Herida, amputacionar, laceracionar incapacitante, perdida de falanque

Figura 4. Matriz peligros y riesgos mecánicos

- **Aplicación de encuestas de percepción referente al riesgo mecánico**

Se realizó una encuesta de percepción del riesgo mecánico a 41 colaboradores que trabajan dentro de la operación de los puntos de venta y el área de mantenimiento, para poder identificar su punto de vista y así generar medidas de intervención.

Estas preguntas fueron orientadas a que tan seguro, expuesto y capacitado se siente un colaborador al utilizar una máquina de potencia o una herramienta o utensilio.

1. ¿Usted cree que está expuesto a un factor de riesgo mecánico en sus actividades diarias?

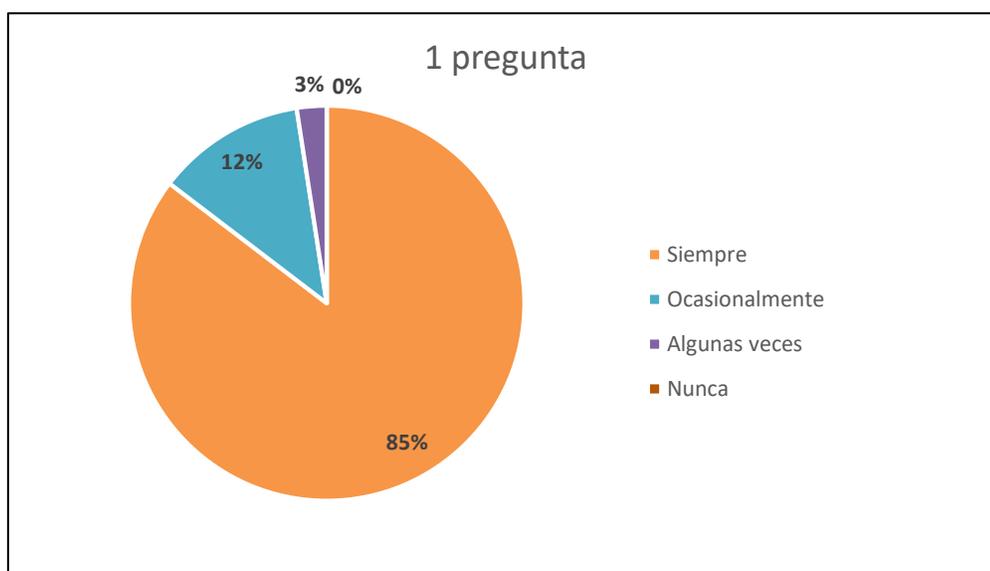


Figura 5. Grafica pregunta 1 de encuesta

El 85% de los colaboradores considera que siempre está expuesto al riesgo mecánico en las actividades que realizan diariamente, teniendo en cuenta que para la preparación de cualquier tipo de bebida de café o precalentamiento o ensamble de pastelería se deben utilizar herramientas, máquinas y equipos que pueden generar riesgos asociados a atrapamientos, heridas entre otras. El 12% que dio respuesta a que considera que ocasionalmente está expuesto es porque su rol dentro de la compañía es estar más pendiente de los procesos de administración del punto de venta por lo cual su tarea diariamente no le exige estar expuesto a dicho riesgo mecánico.

2. ¿Usted cree que al momento de manejar equipos de potencia como maquina espresso, molinos, hornos, o herramientas manuales está expuesto a un nivel de riesgo alto, medio o bajo?

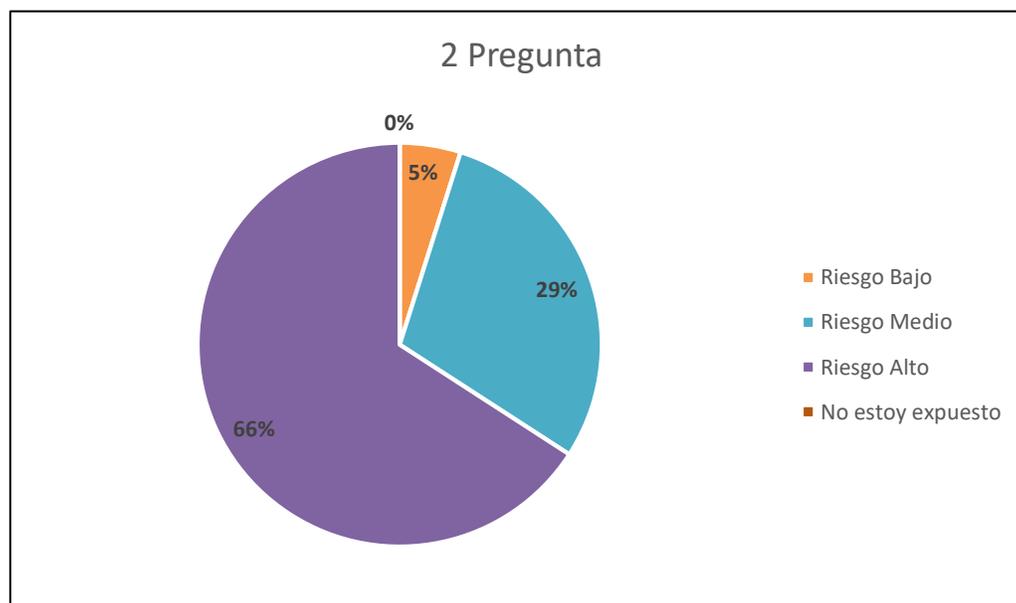


Figura 6. Grafica pregunta 2 de encuesta

Se evidencia que del 100% de los colaboradores que diligenciaron la encuesta el 66% considera que está expuesto a un riesgo alto, teniendo en cuenta que existen antecedentes de accidentalidad que muestran que el factor más asociado a los accidentes son por riesgo mecánico que se pueden presentar en tareas como reparación y mantenimiento de los equipos, preparación de un café o una bebida fría o incluso por el corte de una torta, y que día a día pueden llegar a generar accidentes de trabajo.

Con esta pregunta se puede evidenciar que los colaboradores o en su gran mayoría son conscientes que están expuestos a un riesgo alto o medio en la operación que realizan diariamente en el punto de venta, por lo cual esto nos ayuda a generar estrategias de prevención y corrección para que así se pueda disminuir la tasa de accidentalidad asociada al factor mecánico y a su vez mejorar los procesos dentro del punto de venta.

3. ¿En sus actividades cotidianas ha manejado equipos o herramientas peligrosas, defectuosas o en mal estado?

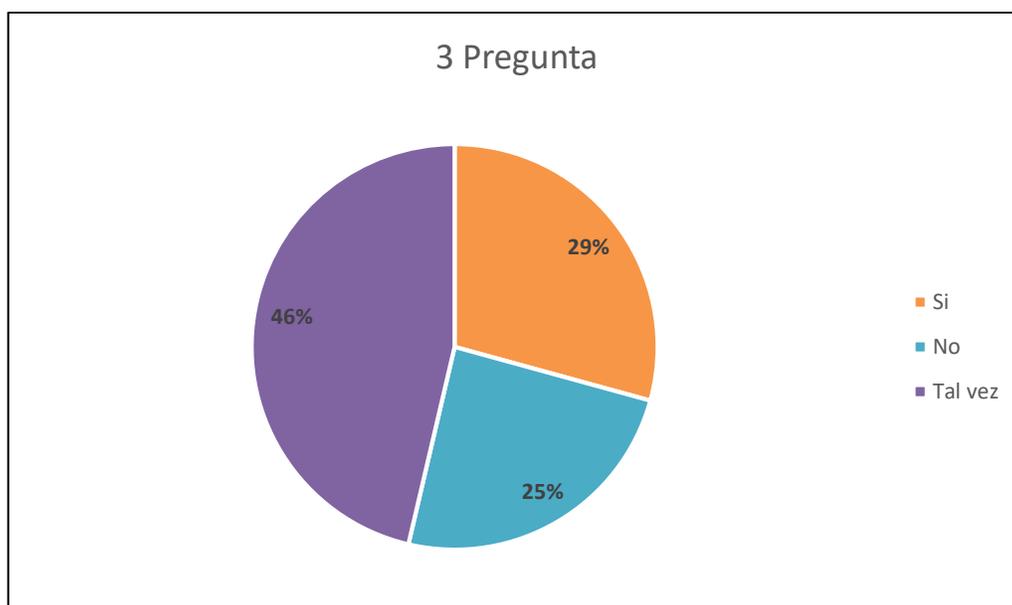


Figura 7. Grafica pregunta 3 de encuesta

El 46% de los colaboradores que diligenciaron la encuesta consideran que tal vez dentro de su jornada laboral utilizan herramientas que se encuentran en mal estado, esto indica que en muchas ocasiones al utilizar un equipo u herramienta no están realizando una inspección preoperacional o una inspección visual, por lo cual no cuentan con una percepción clara de si la maquina equipo esta en buenas o malas condiciones. En cuanto al 29% que indica, que si ha manejado equipos o herramientas defectuosas hace referencia a que no hay procedimiento de reporte de condiciones inseguras o el encargado del punto de venta no esta cumpliendo la función de realizar cambios o reportes a las áreas encargadas para no exponer a su equipo de trabajo.

Otra noción que nos da esta percepción es que puede haber carencia presupuestal para el cambio o mantenimiento de equipos y herramientas lo cual hace que en algunos puntos de venta se deba trabajar bajo esas circunstancias.

4. ¿Usted tiene conocimiento de cuáles son las hojas de seguridad de cada máquina, equipo y herramienta que se encuentran dentro del punto de venta?

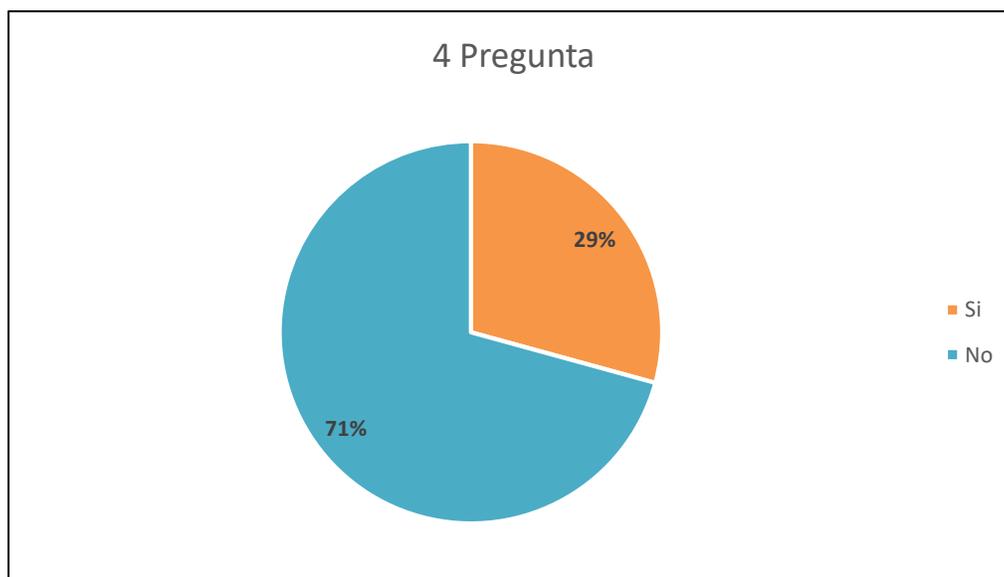


Figura 8. Grafica pregunta 4 de encuesta

El 71% de los colaboradores que diligenciaron la encuesta no conoce cuales son las hojas de seguridad o ficha técnica de los equipos, máquinas o herramientas que manejan diariamente en el punto de venta, esto quiere decir que solo las personas que tienen conocimiento de estos documentos son los técnicos de mantenimiento que son las personas que arman y desarman la maquina y que son responsables de todos los equipos que intervienen. Pero se identifica que no hay una hoja de seguridad fácil y entendible para los colaboradores de los puntos de venta donde ellos puedan ver las medidas de prevención, los peligros y riesgos, que elementos de protección personal se requieren entre otro tipo de datos. Por lo cual se hace necesario implementar hojas de seguridad de los equipos y maquinas que se manejan en los puntos de venta y así mismo socializar aspecto por aspecto.

5. ¿Usted conoce alguna norma de seguridad relacionada al riesgo mecánico?

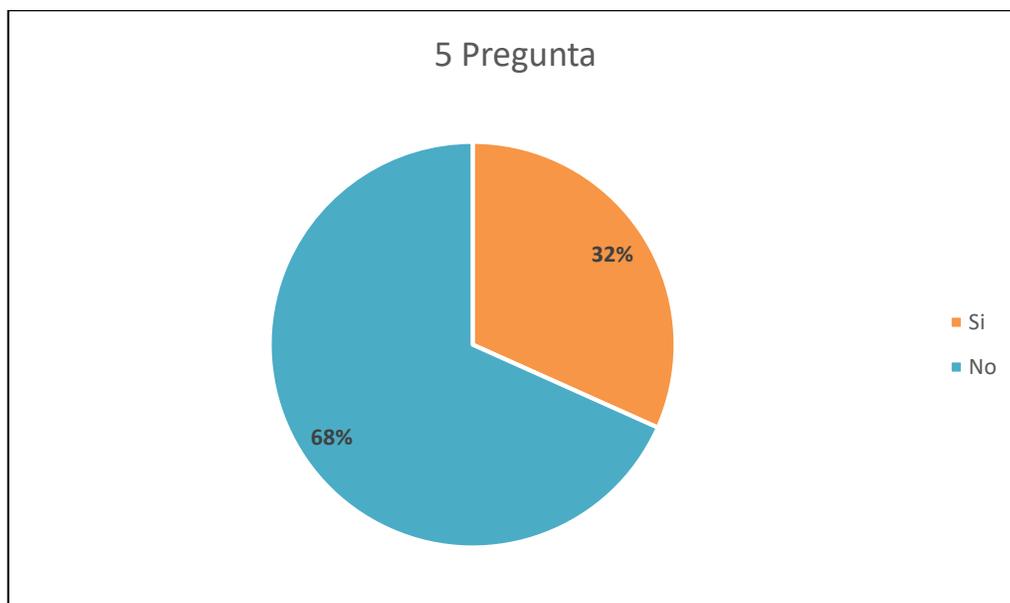


Figura 9. Grafica pregunta 5 de encuesta

El 68% de los colaboradores indican que no conocen ninguna norma de seguridad relacionada al manejo de las maquinas o herramientas o en normas que prevengan accidentes e incidentes al momento de la operación diaria, esto debido a que no se ha dado un cubrimiento total de capacitación y formación a todos los colaboradores porque en muchas ocasiones que se programan capacitaciones el personal no asiste o no se conecta. Por ello se requiere implementar estrategias como comunicados o boletines que se envíen por correos a los puntos, o grupos de difusión, también visitar los establecimientos y socializar la información con cada uno de los colaboradores.

Se requiere formar a los lideres de cada punto de venta para que ellos puedan bajar la información con cada persona que tienen a cargo y así poder prevenir la materialización de futuros accidentes o incidentes que se puedan presentar no solo para el personal si no para los técnicos que también estén interviniendo equipos en ese punto.

6. ¿Usted cree que los elementos de protección personal que brinda la compañía le protegen de algún riesgo o accidente asociado al factor mecánico?

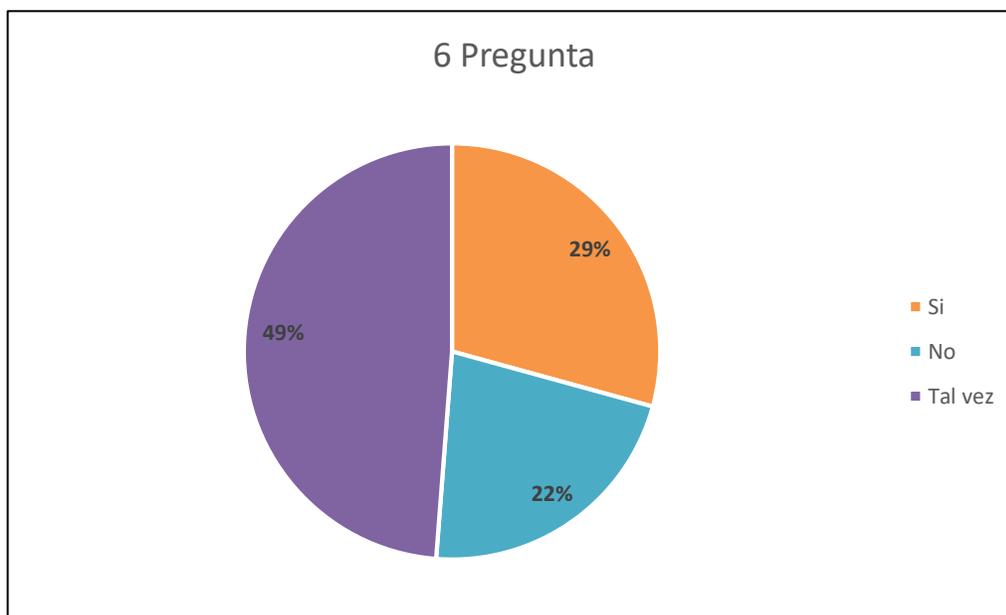


Figura 10. Grafica pregunta 6 de encuesta

El 49% de los colaboradores considera que a veces o en ocasiones los elementos de protección personal que brinda la empresa los protege contra los riesgos mecánicos y el 22% asegura que no, esta percepción genera una gran controversia a nivel interno, muchos elementos que se adquieren para los colaboradores antes de la entrega masiva a los puntos de venta, se hace una prueba de un mes para poder verificar si efectivamente son funcionales y protegen ante dicho riesgo.

Después del proceso de prueba se somete al colaborador a una evaluación para que indique si el elemento efectivamente cumple con los requisitos y son funcionales para la operación, pero en muchas ocasiones se identifica que para un colaborador si sirve como para otro no, por lo cual esta percepción en ocasiones puede variar mucho. Pero como la seguridad e integridad de un colaborador es lo más importante siempre se busca entregar un elemento adecuado y confiable para la actividad.

7. ¿Usted cree que los accidentes asociados a riesgo mecánico se pueden prevenir?

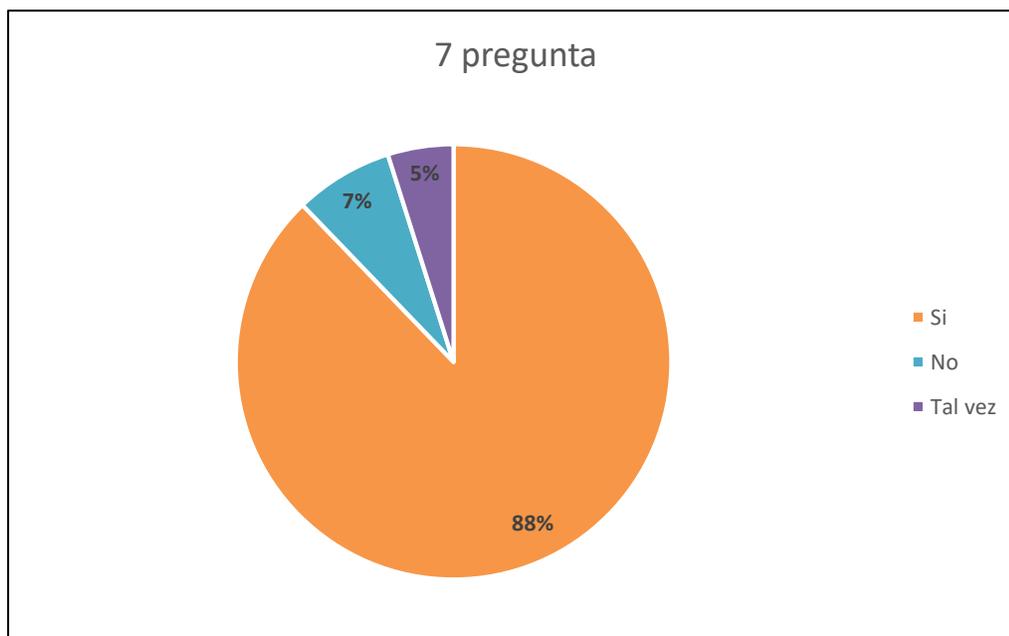


Figura 11. Grafica pregunta 7 de encuesta

El 88% de los colaboradores que diligenciaron la encuesta perciben que los riesgos mecánicos si se pueden prevenir, y son conscientes que se pueden prevenir generando actos o comportamientos seguros, ya que en muchas ocasiones los accidentes trabajo que se presentan son por este tipo de causas como exceso de confianza, no utilizar el elemento de protección personal adecuado, realizar los procedimientos de manera inadecuada, operando equipos de forma rápida, entre otros. Por lo cual se requieren desarrollar estrategias no solo de prevención si no también de intervención, como inspeccionando puntos de venta, reportando los mantenimientos en tiempos oportunos, y haciendo que los colaboradores sean participes y autogestionadores de su propia seguridad.

- **Capacitación, educación y formación – frente al riesgo de mantenimiento**

Se realizó una capacitación y formación a algunos técnicos de mantenimiento y a colaboradores de los puntos de venta, donde se tocaron temas como peligros y riesgos mecánicos, cuáles son las fuentes generadoras potenciales, así mismo se diseñaron unas normas de seguridad que se divulgaron para que cada vez que se opere una maquina se tengan en cuenta.

Esta formación se realizó en dos ocasiones con técnicos de mantenimiento de Bogotá y ciudades que son las personas que están expuestas en primera línea cuando deben hacer reparaciones y pruebas.

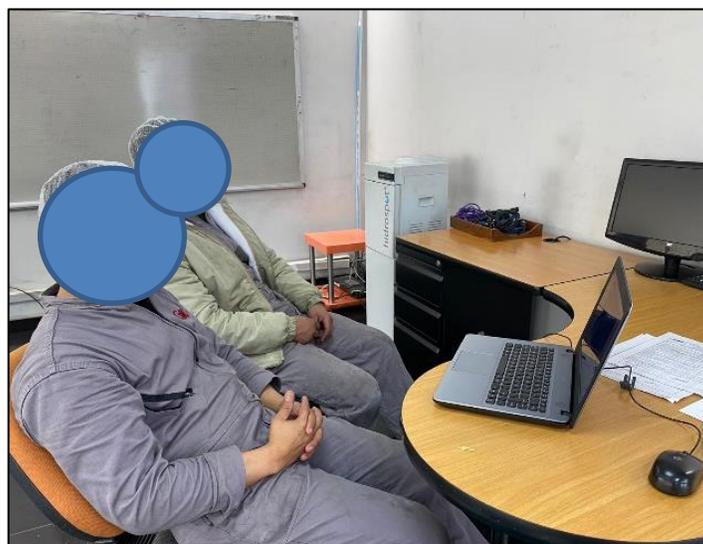


Figura 12. Ilustración registro fotográfico 1

- **Implementación de fichas de seguridad en las máquinas y señalización de riesgo**

Dentro de las otras actividades que se generaron como intervención al riesgo mecánico fueron la creación de las hojas de seguridad de las máquinas y equipos que se utilizan en el punto de venta relacionando recomendaciones tanto para el colaborador operario y el área de mantenimiento.

Adicional a ello se realizó la implementación de señalización de riesgo, esto quiere decir que cada maquina y equipo que se utiliza tiene una señal de advertencia indicándole al trabajador u operario que puede suceder en caso de una mala manipulación.

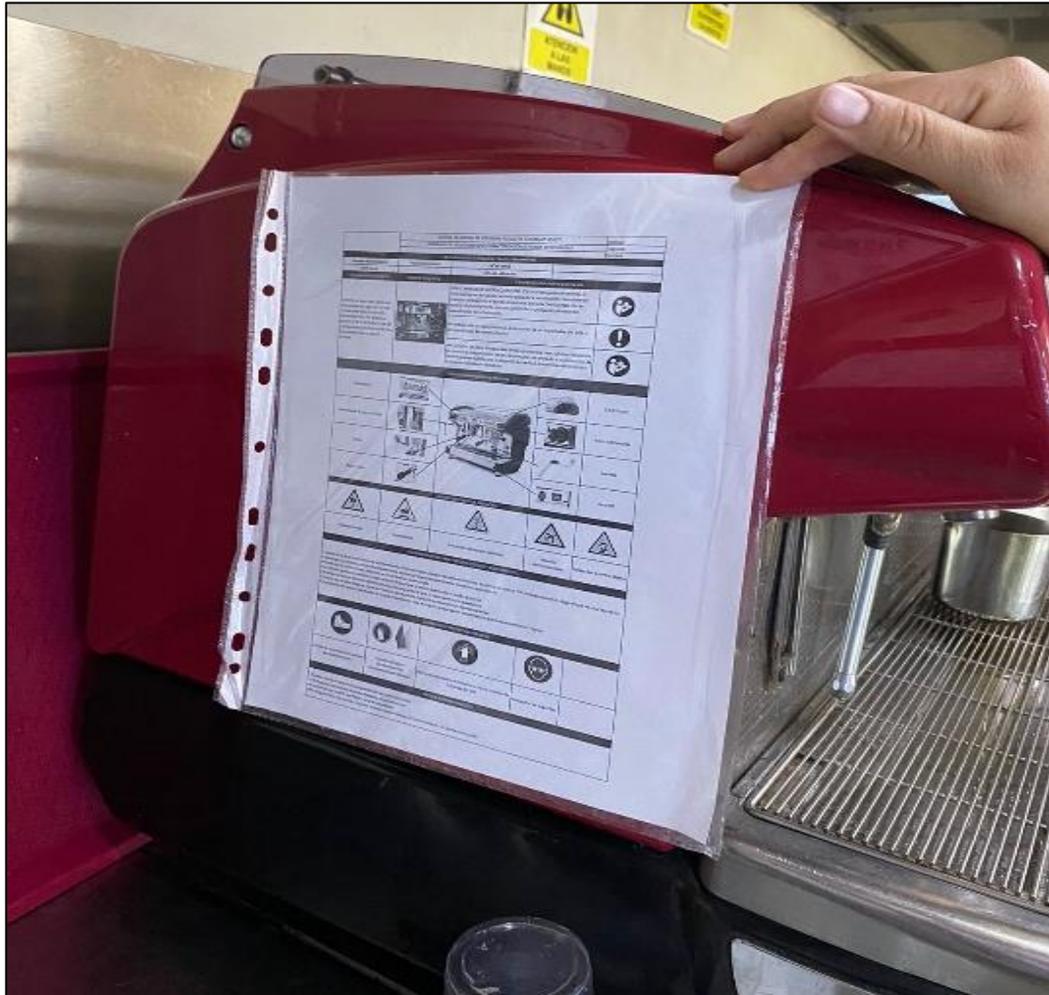


Figura 13. Ilustración registro fotográfico 2



Figura 14. Ilustración registro fotográfico 3

- **Inspecciones pre operacionales a la máquina – y aplicación del análisis de riesgo por oficio**

Se realizó la visita a varios puntos de venta donde se aplicó la inspección preoperacional de los equipos, máquinas y herramientas, identificando si hay presencia de alguna condición insegura en el equipo o el proceso.

Adicional también se explicó a los colaboradores como se debe diligenciar, con qué frecuencia y si hay presencia de novedad el procedimiento a realizar.

NOMBRE DE LA MÁQUINA		Máquina Espresso				UBICACION:		Banca Omei									
NOMBRE DEL OPERARIO		Bautista (M4 11/10/14)				MARCA:		Espresso									
SEMANA DEL		13		AL		17		DE		Marzo							
ESTADO (B: BUENO - M: MALO)		LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO			
		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M		
Estado de la pulsentería		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado dispensador de agua caliente		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado del grupo izquierdo y derecho		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado del porta filtro		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de calentatazas		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de palanca de la lanceta		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de la lanceta y cacho protector		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de las patas de la maquina		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado general de la maquina espresso		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓			
OTROS																	
INSPECCIONADO POR:		Bautista		Bautista		Bautista		Julio Muñoz		Julio Muñoz		Julio Muñoz		Bautista			
ANALISTA O AUXILIAR DE SST		Julian Cruz															
OBSERVACIONES:		Máquina en buenas condiciones proximo al mantenimiento preventivo.															
Firma del colaborador:		Bautista															

ANÁLISIS DE RIESGO POR OFICIO	
Centro de costo	Banca Omei
Nombre del establecimiento	Banca Salitre plaza piso 2.
Nº colaboradores	13 Colaboradores por turno
Nombre del proceso o tarea	Preparación de bebidas calientes
Tipos de accidentes especiales o antecedentes	<p>Antecedente por 2 accidentes de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • AT por quemadura de segundo grado que se da por exposición de líquido caliente. • AT por quemadura en la mano con uña por quemadura, que genero una lesión leve.
Elementos de protección personal requeridos para la tarea	<p>→ Dotación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calzado antideslizante. - Guantes térmicos - Repetidores (como elemento o utensilio de apoyo) <p>- Bandejas de apoyo para entrega de bebidas.</p>

Figura 15. Ilustración registro fotográfico 4

Referencias

- Humano, C., Carmen, I. D., Murillo, R., & Alonso, M. (s/f). UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK FACULTAD DE CIENCIA DEL TRABAJO Y. Edu.ec. Recuperado el 11 de marzo de 2023, de <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/1319/1/Propuesta%20de%20Programas%20de%20Prevencion%20de%20Riesgos%20Mec%C3%A1nicos%20y%20Qu%C3%ADmicos%20para%20el%20personal%20que%20Fiscaliza%20los%20movimientos%20de%20tierra%20en%20la%20construcci%C3%B3n%20del%20paso%20lateral%20en%20Ibarra.pdf>
- Jairo, J., Luna, R., David, J., Valencia, Á., Ángel, I., & González Vásquez, E. (s/f). Edu.ec. Recuperado el 11 de marzo de 2023, de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23939/1/UPS-GT004124.pdf>
- Silva, L. (2022, junio 27). EPP: ¿qué es y cuál es su importancia? Blog | Checklist Fácil. <https://blog-es.checklistfacil.com/epp-que-es-y-cual-es-su-importancia/>
- de Seguridad, C. C. (2021, agosto 9). Riesgo Mecánico. ccs.org.co. <https://ccs.org.co/riesgo-mecanico/>
- Importancia, aspectos clave y clasificación de las inspecciones de seguridad. (2017, febrero 22). Com.co; ISOTools Colombia. <https://www.isotools.com.co/importancia-aspectos-clave-y-clasificacion-de-las-inspecciones-de-seguridad/>
- *¿Cómo identificar y prevenir riesgos mecánicos?* (2020, mayo 5). Seguros SURA Colombia. <https://segurossura.com/co/blog/empresas/como-identificar-y-prevenir-riesgos-mecanicos/>
- Arias, C. A. G. (2022, abril 25). Importancia de los Elementos de Protección Personal - EPP. *In Check S.A.S.* <https://inchecksas.com/elementos-de-proteccion-personal/>

- Pardo, S. V. (s/f). *Importancia de las inspecciones de seguridad para evitar accidentes laborales*. Kawak.net. Recuperado el 22 de abril de 2023, de https://blog.kawak.net/mejorando_sistemas_de_gestion_iso/importancia-de-las-inspecciones-de-seguridad
- *Autorizado por el Ministerio de Protección Social -Colombia*. (s/f). Ilo.org. Recuperado el 22 de abril de 2023, de <https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1539/CodigoSustantivodelTrabajoColombia.pdf>
- Nota Importante. (2008). *Acta botanica Brasilica*, 22(4). <https://doi.org/10.1590/s0102-33062008000400001>
- (S/f). Gov.co. Recuperado el 22 de abril de 2023, de <https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/2400%20-%201979.pdf>
- *Decreto Ley 1295 de 1994 - Gestor Normativo*. (s/f). Gov.co. Recuperado el 22 de abril de 2023, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2629>
- *Decreto 1072 de 2015 Sector Trabajo - Gestor Normativo*. (s/f). Gov.co. Recuperado el 22 de abril de 2023, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Anexos

N° de anexo	Descripción	Adjunto
1	Link formulario encuesta de percepción	
2	Excel de gráfica y tabulación de estadística	
3	Matriz de identificación de peligros y riesgos	
4	Cartilla inducción de SST asociado al riesgo mecánico	
5	Hojas de seguridad de los equipos	
6	Formato de inspección preoperacional por maquina	
7	Formato análisis de riesgo por oficio	
8	Programa de prevención de riesgo mecánico	