



PROMOCIÓN: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LOS FRUTICULTORES DE CUNDINAMARCA

Promotion: Safety and Health at Work in the fruit farmers of Cundinamarca

LUIS M. CÁRDENAS CASTELLANOS¹, SONIA ELIZABETH HERNÁNDEZ GIRÓN², BERTHA ELISA VIOLET MARTELO³

¹ Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia

² Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia

³ Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia

KEYWORDS

Agriculture
Wellness
Occupational
Hazards
Health
Productivity
Fruit grower
Promotion

ABSTRACT

According to the International Labor Organization (OIT), the agricultural sector employs around 1.300 million workers worldwide. In Colombia, approximately 4 million workers are engaged in agricultural activities, an economic sector that has had the highest occupational accident rates in recent years. During 2020, one of the departments with the highest accident rate was Cundinamarca. In accordance with the above, ASAGRAT identified that farmers present the situations mentioned. Therefore, it is necessary to evaluate the occupational risks of the association in the village of Santa Rosa de Tocaima - Cundinamarca.

PALABRAS CLAVE

Agricultura
Bienestar
Riesgos laborales
Salud
Productividad
Fruticultor
Promoción

RESUMEN

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el sector agrícola emplea alrededor de 1.300 millones de trabajadores en todo el mundo. Aproximadamente, en Colombia 4 millones de trabajadores se dedican a actividades de agricultura, sector económico que ha tenido en los últimos años las tasas de accidentes laborales más altas, durante el año 2020 uno de los departamentos con mayor accidentalidad fue Cundinamarca. De acuerdo con lo anterior, en ASAGRAT se identificó que los agricultores presentan las situaciones mencionadas. Por lo tanto, es necesario evaluar los riesgos laborales de la asociación en la vereda Santa Rosa de Tocaima - Cundinamarca.

Recibido: 20/ 04 / 2022

Aceptado: 22/ 06 / 2022

1. Introducción

El sector agrícola es una actividad muy importante para la economía del país, entre estas actividades se puede destacar la siembra y recolección de la exquisita fruta del mango, la cual se cultiva en 17 de los 32 departamentos de Colombia, siendo el Tolima el mayor productor de mango por su diversidad de suelos y buenas condiciones del clima. Colombia se ubica entre los 30 países con más cultivos de mango por hectárea a nivel mundial. Siendo así este un producto muy importante para nuestra agricultura, en la que se puede observar que se realizan o constituyen varias actividades tales como siembra, cultivo, fumigación o recolección.

El Plan Decenal de Salud Pública (2022-2031) en la Dimensión de Ámbito y Salud Laboral prioriza actividades informales como la agricultura y es deber de los territorios desarrollar programas de intervención colectiva que permitan ambientes de trabajo seguros para la población trabajadora vulnerable, para ello se recomienda seguir los lineamientos del Ministerio de Salud con estrategias de entornos laborales saludables en el sector informal.

Expuesto lo anterior es necesario promover la seguridad y salud en el trabajo con el fin de generar entornos de trabajo seguros y buenas prácticas, para ello es necesario la educación sobre la prevención de riesgos laborales y la participación de los trabajadores en la construcción de estándares que les permitan desarrollar su actividad diaria de manera segura, así como la articulación de diferentes entes y actores sociales para la transformación del trabajo decente y seguro en el campo.

Es importante tener claro que los factores de riesgo son las condiciones de trabajo a las que se encuentran expuestos los colaboradores al realizar sus labores diarias, tales como el medio ambiente, los equipos, herramientas e infraestructura, los cuales se pueden presentar en todos los trabajos relacionados, no obstante, en unas labores se pueden destacar muchos más factores que en otros. Todos estos factores influyen para que se desencadenen accidentes y enfermedades laborales a futuro, se trata de que estos riesgos sean minimizados o eliminados, de ser posible en los puestos de trabajo de las personas.

Teniendo en cuenta que los agricultores de mango en alta cosecha o producción de esta fruta son expuestos a largas jornadas laborales cargadas de estrés, lugares de trabajo inseguros, exceso de cargas, altas temperaturas, manipulación de sustancias nocivas y tóxicas para el abono de la tierra, vibraciones por la conducción de tractores u otro tipo de maquinarias pesadas sin realizar una capacitación previa, para el almacenamiento de materiales y la manipulación de herramientas para poda y recolección son unos de los tantos factores influyentes.

Según la organización internacional del trabajo por causa de accidentes graves mueren como mínimo 170.000 empleados, viendo este panorama de exposición a varios factores de riesgo, es de vital importancia la intervención del gobierno ejerciendo control sobre las empresas para que sea imprescindible que se adopten medidas y acciones para el control de accidentes y muertes, esto solo se logra implementando medidas de intervención, capacitaciones, realizando aportes a las Administradoras de Riesgos Laborales, con el fin de mejorar las condiciones laborales de los agricultores ya que el porcentaje de colombianos desempeñando estas actividades es significativa.

Como ya fue mencionado, la agricultura es un sector muy peligroso el cual aumenta de forma considerable el alto índice de accidentabilidad y enfermedades a nivel nacional, la mayoría de las enfermedades de los agricultores generadas por su actividad no son detectadas a tiempo, debido a que los síntomas o consecuencias no son tomados con gran importancia por los trabajadores, y no existe una educación en cuanto a la detección temprana de las enfermedades al reportar síntomas o actos inseguros para evitar accidentes. Las enfermedades pueden ser detectadas muchos años después con desenlaces fatales o incapacidades permanentes, las cuales no serán cubiertas por el sistema de riesgos laborales, ya que en toda su vida laboral no se realizaron los aportes correspondientes a la fechas trabajadas.

La falta de prevención en los riesgos laborales favorece a lo largo del tiempo el desarrollo de múltiples enfermedades y accidentes de trabajo, las cuales afectan el desarrollo de las actividades diarias, por esto es importante que los trabajadores reciban la debida capacitación y sean sensibilizados sobre la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos a los que se encuentran expuestos, para establecer medidas de intervención con el fin de tener un bienestar físico, social y mental de los fruticultores.

Para finalizar se puede afirmar que la Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser una herramienta holística que permita no solo el cumplimiento de un requisito legal, sino la adecuada implementación de la prevención de enfermedades y accidentes laborales causadas por las condiciones de trabajo. En concordancia con lo mencionado por (Muñoz Sánchez & Castro, 2010), "La Promoción de la salud en los lugares de trabajo constituye una estrategia importante para abordar integralmente la salud y la seguridad en el trabajo, no obstante, las actuales condiciones de precarización y flexibilización laboral interfieren con los principios promovidos por la estrategia". (p. 2).

Estos autores mencionan principios que ayudan a generar cambios importantes en las actitudes de los trabajadores, así como el principio de integralidad con el que se pretende entender las implicaciones de diversos factores, con el cual se pretende conocer aspectos desde el ámbito personal, ambiental, organizacional, comunitarios e informativo. Siendo la finalidad de este principio generar un cambio de comportamiento en los trabajadores y con ello la cultura de la prevención que se necesita en el sector de la agricultura para disminuir la tasa de accidentalidad registrada en el año 2020. Así mismo, mencionan el principio de sostenibilidad el cual pretende garantizar el desarrollo de las actividades de prevención en las asociaciones de fruticultores, es por ello

que éstas deben establecer un compromiso a través de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo según lo estipulado en la resolución 0312 de 2019.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Promover la Seguridad y Salud en el Trabajo en los fruticultores de ASAGRAT de Tocaima - Cundinamarca.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los fruticultores de ASAGRAT.
- Establecer medidas de prevención y control a los factores de riesgos laborales presentes en el proceso productivo de los fruticultores de ASAGRAT.
- Evaluar la implementación de buenas prácticas en seguridad y salud en el trabajo los fruticultores de ASAGRAT.

3. Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que se realiza un análisis de causa y efecto en un proceso secuencial, se logró analizar la realidad objetiva de la promoción de la Seguridad y Salud en los fruticultores de ASAGRAT objeto de la investigación.

Esto lleva a formular un alcance explicativo, donde se determinan las causas que llevan a conocer por qué los fruticultores no tienen presentes los riesgos a los que están expuestos en su actividad laboral. Todo esto se desarrolla mediante el método del análisis, donde relacionan las causas encontradas y los efectos que están generando en los fruticultores asociados a los riesgos laborales. Los instrumentos utilizados para el desarrollo de la investigación son el perfil sociodemográfico la cual fue diseñada por los autores del proyecto de acuerdo al decreto 1072 de 2015, listas de chequeo e inspección y la matriz de peligros, evaluación y valoración de los riesgos correspondiente a la Guía Técnica Colombiana 45, luego se aplicó una evaluación de conocimientos previos en Seguridad y Salud en el Trabajo diseñada por los investigadores con el fin de conocer las competencias que tienen los fruticultores al inicio del proyecto, finalmente, se realizaron mediciones de temperatura y sonometría con el equipo *Environment Meter* PCE –EM 883, Profesional 5 en 1.

La población objeto de estudio son 320 fruticultores que pertenecen a 64 fincas de la asociación ASAGRAT, siendo la muestra de 175 trabajadores, la cual da cumplimiento al requerimiento técnico propuesto por Roberto Hernández Sampieri, autor del libro *Metodología de la Investigación*, 5ta Edición McGraw-Hill, 2010, con un margen de confianza del 95 % y un intervalo de confianza de 5.

4. Resultados

Para obtener resultados en el presente proyecto se realizaron visitas de campo donde se inició con una observación y posteriormente un análisis a las actividades identificadas en los fruticultores, en la tabla 1 se puede identificar las mediciones realizadas en campo con el equipo de sonometría, cuando los fruticultores hacen uso de las herramientas eléctricas y de combustibles habituales en sus actividades agropecuarias.

Tabla 1. Mediciones sonometría

<i>Herramienta, motor</i>	Medición en campo	VLP Resolución 627 de 2006	Resolución 1792 de 1990	
	<i>dBA</i>	<i>dBA, medición mañana</i>	<i>dBA</i>	<i>Horas</i>
Motoazada	91,5	55	85	8
Guadaña	103	55	85	8
Hoyadora	96,2	55	85	8
Fumigadora	79	55	85	8
Pulidora	85	55	85	8
Sierra Cortadora	89	55	85	8

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2021.

En la tabla anterior se puede observar los tipos de herramientas que utilizan los fruticultores, donde se evidencia cuáles son los niveles de exposición al ruido mediante la ejecución de las actividades laborales, así mismo quedó registrado una de las mediciones más significativas en el sonómetro en la figura 1.

Figura 1. Medición de sonometría herramienta hoyadora



Fuente: Elaboración propia, noviembre 2021

Mediante la lista de chequeo diseñada por los investigadores, arrojó que los fruticultores no cuentan con capacitaciones pertinentes para sus actividades, igualmente en la figura 2 se evidencia que los fruticultores no cuentan con los elementos de protección personal para desempeñar las actividades.

Figura 2. Medición de sonometría



Fuente: Elaboración propia, noviembre 2021.

Mediante la observación directa de los fruticultores en sus actividades se evidencia que los trabajadores adoptan posturas inadecuadas como flexionar la espalda de manera incorrecta, doblar las rodillas y hacer cuclillas con cargas excesivas y movimientos no permitidos, los cuales pueden desencadenar alteraciones musculo esqueléticas.

Así mismo en la figura 3, se observó que los trabajadores realizan movimientos repetitivos y exceden la carga permitida al manipular las canastas de mangos las cuales pueden superar los 25 kilogramos, ellos ejercen estas posturas forzadas los cuales generan sintomatología osteomuscular y desordenes musculo esqueléticos. Igualmente, el uso de bombas para fumigar genera dolores lumbares que exigen gran cantidad de energía de los trabajadores, también, los fruticultores manipulan sustancias químicas sin los elementos de protección personal adecuados, así como el almacenamiento de las sustancias.

Figura 3. Manipulación de sustancias químicas



Fuente: Elaboración propia, noviembre 2021

Para terminar en la tabla 2, se puede evidenciar las temperaturas extremas a los que están expuestos los fruticultores a la hora de realizar sus actividades en el campo. Las mediciones se realizaron en diferentes horarios durante un solo día de trabajo.

Tabla 2. Medición de temperaturas

T°C en vereda Santa Rosa	
8:00 a. m.	20 °C
10:00 a. m.	25°C
12:00 p. m.	30°C
2:00 p. m.	32°C
4:00 p. m.	25°C

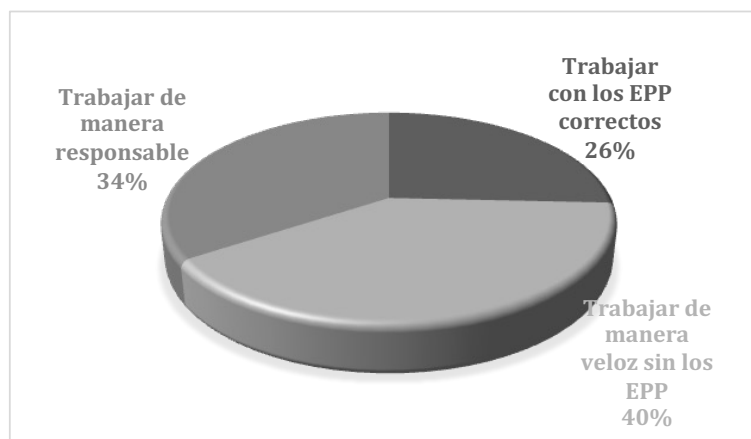
Fuente: Elaboración propia, noviembre 2021

En la tabla anterior se puede evidenciar que las temperaturas a la que están expuestos los fruticultores son extremas, de acuerdo con la ISO 7730, la temperatura de confort térmico se sitúa entre los 18°C y los 21 °C para una persona en reposo la cual está por debajo de la temperatura media registrada el día de las mediciones a partir de las diez de la mañana, en este caso se puede sufrir una hipertermia o golpe de calor, que van de la mano con una sudoración excesiva, quemaduras, erupciones cutáneas, deshidratación, dolores y calambre musculares, según la encuesta aplicada a la población objeto de investigación se han presentado a diferentes fruticultores golpes de calor.

Finalmente, se hizo la evaluación de conocimientos previos en Seguridad y salud en el Trabajo a cargo de los autores del proyecto, se aplicó a la muestra objeto de la investigación que corresponde a los 175 fruticultores, en la evaluación se plantearon cinco preguntas básicas con tres opciones y con una única respuesta correcta, donde los trabajadores desarrollan al inicio y al final de la capacitación.

En la figura 4 se evidencia las respuestas que arrojaron la pregunta” ¿Cuáles de los siguientes es un acto inseguro?” pregunta de la evaluación de conocimientos previos.

Figura 4. Pregunta N°1 ¿Cuáles de los siguientes es un acto inseguro?

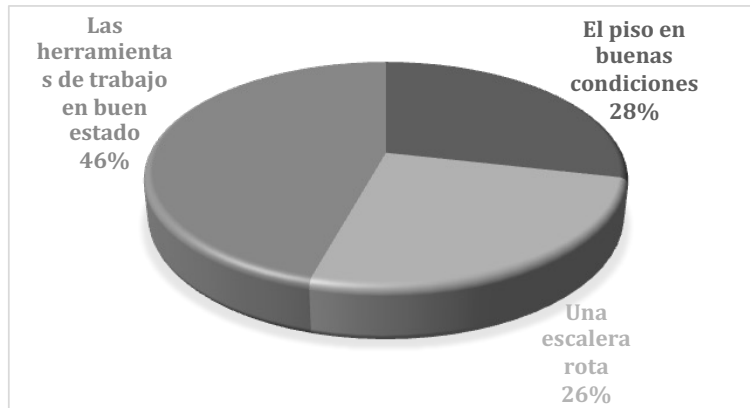


Fuente: Elaboración propia, noviembre 2021

En la figura anterior se puede apreciar que los fruticultores que dieron la respuesta correcta corresponden al 40 %, esto indica que el 60 % no tiene claro el concepto de un acto inseguro.

En la figura 5 se evidencia las respuestas que arrojaron la pregunta” ¿Cuáles de los siguientes es una condición insegura?” pregunta de la evaluación de conocimientos previos.

Figura 5. Pregunta N°2 ¿Cuál de los siguientes es una condición insegura?

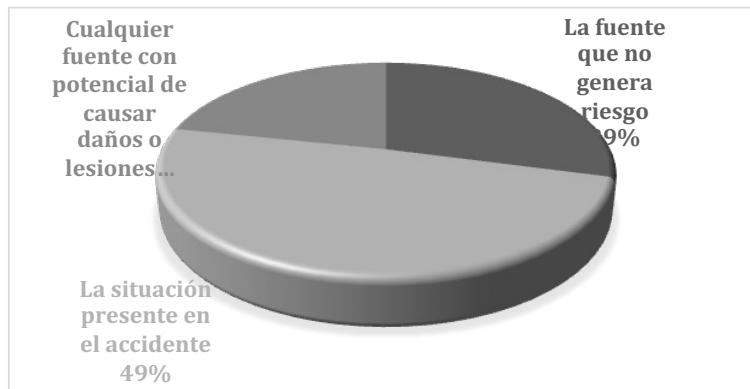


Fuente: Elaboración propia, noviembre 2021

En la figura anterior se puede apreciar que los fruticultores que dieron la respuesta correcta corresponden al 26 %, esto indica que el 74 % no tiene claro el concepto de una condición insegura.

En la figura 6 se evidencia las respuestas que arrojaron la pregunta "¿Un peligro es?" pregunta de la evaluación de conocimientos previos.

Figura 6. Pregunta N°3 ¿Un peligro es?

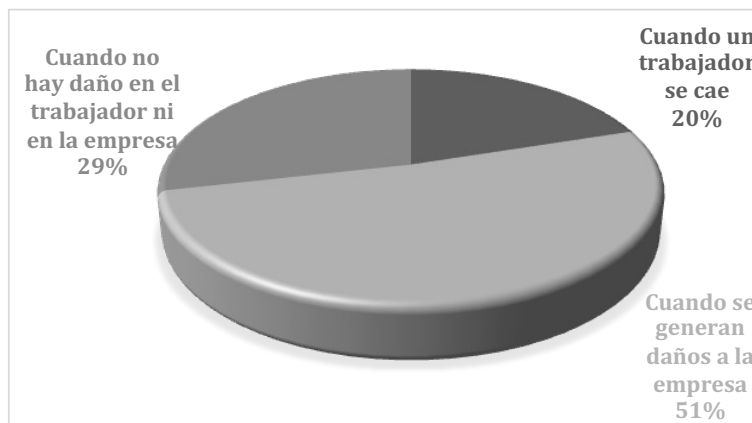


Fuente: Elaboración propia, noviembre 2021

En la figura anterior se puede apreciar que los fruticultores que dieron la respuesta correcta corresponden al 22 %, esto indica que el 78 % no tiene claro el concepto de peligro.

En la figura 7 se evidencia las respuestas que arrojaron la pregunta "¿Qué es un incidente?" pregunta de la evaluación de conocimientos previos.

Figura 7. Pregunta N°4 ¿Qué es un incidente?

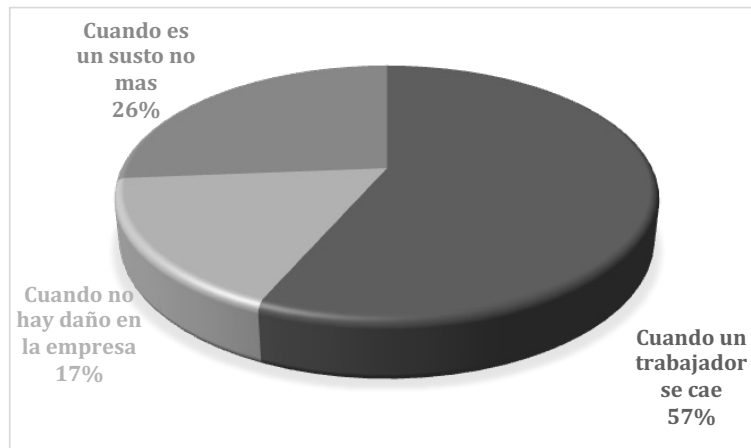


Fuente: Elaboración propia, noviembre 2021

En la figura anterior se puede apreciar que los fruticultores que dieron la respuesta correcta corresponden al 29 %, esto indica que el 71 % no tiene claro el concepto de incidente.

En la figura 8 se evidencia las respuestas que arrojaron la pregunta "¿Qué es un accidente?" pregunta de la evaluación de conocimientos previos.

Figura 8. Pregunta N°5 ¿Qué es un accidente?



Fuente: Elaboración propia, noviembre 2021

En la figura anterior se puede apreciar que los fruticultores que dieron la respuesta correcta corresponden al 57 %, esto indica que el 43 % no tiene claro el concepto de accidente.

Una vez finalizada la capacitación que se hizo con los fruticultores en el tema "Riesgos laborales en el sector de la agricultura" se aplicó nuevamente la evaluación a los mismos fruticultores que participaron de la evaluación inicial arrojando que el 100 % de los participantes contestaron las cinco preguntas de forma correcta, dando como resultado que los fruticultores aprendieron y desarrollaron las dudas en relación a la Seguridad y Salud en el Trabajo impartida por los autores del proyecto de investigación.

5. Discusión

La tabla 1, presentada anteriormente, indica las mediciones obtenidas con el equipo de medición "sonómetro" marca Environment Meter PCE –EM 883, Profesional 5 en 1, las cuales fueron realizadas por estudiantes de los semilleros Sesajo y Siviepi de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, con el grupo de investigación Multiverso de la Seguridad Laboral, estas mediciones se realizaron mientras que el fruticultor realizaba sus actividades rutinarias, teniendo en cuenta que su jornada laboral es de 8 horas, se pudo resaltar que todas las herramientas eléctricas como las que por su funcionamiento necesitan gasolina, fueron tenidas en cuenta para la medición de sonometría, donde se puede validar que todas las máquinas están por encima del nivel máximo permisible para el cuerpo humano, de acuerdo a la resolución 627 de 2009, por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, donde la actividad está en el sector D en zona suburbana o rural de tranquilidad y ruido moderado y en el subsector rural habitada destinada a explotación agropecuaria con un límite permisible de 55 dBA durante el día y 50 dBA para la noche, lo que valida que el fruticultor a la hora de utilizar las herramientas eléctricas y de combustible está por encima de los límites permisibles, igualmente se hizo el comparativo con la resolución 1792 de 1990, por el cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido y teniendo en cuenta las 8 horas de la jornada laboral, un valor de 85 dBA para exposición durante 8 horas, esto indica que de las seis herramientas a las que se les hicieron las mediciones, solo una herramienta, la fumigadora está por debajo del límite con 79 dBA, así mismo, solo una máquina como la pulidora está en el límite permisible con los 85 dBA, además de esto, se debe mencionar que los fruticultores no utilizan ningún tipo de elemento de protección personal auditiva para mitigar el exceso de ruido que se presenta a la hora de utilizar las herramientas.

Los resultados arrojan que los fruticultores están expuestos al riesgo Biomecánico ya que en sus actividades generan movimientos repetitivos por el desbroce del terreno y levantamiento de cargas por encima de la permitida al manipular las canastas de mangos, además de lo anterior las posturas forzadas generan sintomatología osteomuscular y desordenes musculo esqueléticos, por consiguiente, los dolores lumbares con el tiempo se agravan y generan enfermedades laborales e incapacidades. De la misma forma se presentan accidentes por la falta de conocimiento de los riesgos laborales al que se encuentran expuestos en el desarrollo de sus actividades e incumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por otro lado, se puede analizar que los trabajadores están expuestos al riesgo físico, debido a que en los procesos de recolección de fruta se exponen al ruido continuo, vibraciones de cuerpo entero y de mano-brazo. Se evidenció que, en los procesos de recolección de mango se utilizan tractores los cuales producen un alto ruido y vibraciones de cuerpo entero a quien los conduce. También están expuestos a las radiaciones no ionizantes por la intensa luz solar de acuerdo con la ubicación geográfica donde se encuentra la vereda SantaRosa, siendo esta condición ambiental la generadora de golpes de calor o cáncer de piel. Las lluvias y los cambios bruscos de temperatura también son factores inevitables en el campo, esto depende de la climatología de la época o la región donde estén ubicados los cultivos. Siendo esto un condicionante a replantear el horario para la realización de las actividades de acuerdo a las temperaturas durante el día, ya que se puede cambiar el inicio de la jornada laboral por una donde se pueda reducir el tiempo de exposición a temperaturas elevadas, así mismo, se debe evitar realizar actividades al aire libre en estos horarios, luego se debe definir, el tipo de vestimenta para mejorar las condiciones térmicas que ayudaran a que el fruticultor este cómodo en su funciones, finalmente debe hidratarse continuamente y evitar tomar bebidas muy azucaradas, todo esto sin esperar a que se sienta la sed, igualmente se debe procurar que a la hora de hacer las pausas durante las actividades hacerlas en las zonas frescas y a la sombra.

Teniendo en cuenta que los trabajadores manipulan sustancias químicas, las cuales aplican a los árboles y la tierra para el control de plagas, estas sustancias pueden llegar a generar lesiones graves en los recolectores, problemas de piel, intoxicaciones, y problemas respiratorios. También se debe tener en cuenta que las cortezas de los árboles pueden estar impregnadas con sustancias toxicas tales como los plaguicidas, debido a que son fumigadas para evitar plagas en los cultivos, estas sustancias al ser manipuladas por los fruticultores sin ningún tipo de protección pueden ser muy perjudiciales para la salud, las cuales puede causar enfermedades, ya que la mayoría de jornaleros no usan los elementos de protección personal adecuados tales como overol, guantes, respirador, caretas o gafas, todo esto lleva a que los fruticultores también estén expuestos a un riesgos químico.

Además, los fruticultores también se encuentran expuestos al riesgo biológico clasificado por picaduras, hongos, bacterias, parásitos, mordeduras y excrementos propios del campo, este contacto expone a los agricultores a enfermedades parasitarias, infecciones, alergias, toxicidad y otros efectos en la salud; los cuales ingresan al organismo de los trabajadores por vía cutánea, a través del sistema respiratorio, digestivo y parenteral, es por esto resaltar la importancia de las medidas de bioseguridad y el uso correcto de los elementos de protección personal.

Igualmente, los fruticultores están expuestos a cortes, laceraciones, aplastamientos, atrapamientos, amputaciones, golpes, provocados por diferentes herramientas manuales tales como machetes, guadañas, hachas, y otros utensilios afilados utilizados en las labores diarias, los cuales causan accidentes por el uso inadecuado. También se producen lesiones con herramientas eléctricas portátiles como las sierras eléctricas, lo anterior indica están expuestos también al riesgo mecánico.

Al observar cómo realizan la recolección de los mangos, los fruticultores deben de trepar a los árboles, lo cual genera riesgos por caídas a distinto nivel y como consecuencias, fracturas, heridas abiertas e incluso la muerte, lo que se conoce como riesgo de condiciones de seguridad (Trabajo en alturas).

Para terminar, se puede observar que los fruticultores no tienen conocimientos sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo en las actividades que ellos desempeñan en el campo, es importante recalcar que los trabajadores que realizan estas funciones carecen de educación en riesgos laborales de acuerdo a lo que arrojó la caracterización de la población, igualmente, se evidencia que los trabajadores una vez se capacitan, tienen la facilidad de aprender según los resultados de las evaluaciones aplicadas, puesto que el 100 % contestaron las preguntas de manera correcta. Esto lleva a analizar que las actividades propuestas en el presente proyecto están planteadas de tal forma que facilitan el aprendizaje a los fruticultores de acuerdo con sus necesidades laborales, teniendo en cuenta que hace falta seguir trabajando en una segunda fase del proyecto que lleve a seguir realizando capacitaciones y sobre todo seguir verificaciones de lo que se está implementando.

6. Conclusiones

Los fruticultores están expuestos a diversos riesgos laborales como son los riesgos físicos, químicos, biológicos, biomecánicos y de condiciones de seguridad causantes de enfermedades y accidentes laborales. En este sector económico se evidencia un alto índice de pérdidas de vida o consecuencias graves, esto debido a la falta de capacitación e interés tanto de los empleadores como de los trabajadores. Ya que los recolectores no cumplen las normas de prevención, al igual no informan los riesgos inminentes a los que están expuestos en sus sitios de trabajo.

Se puede concluir que la afiliación al sistema general de riesgos laborales se hace necesario, debido a que, de acuerdo con la caracterización de la población, se evidencia que, de los 175 trabajadores, ninguno cuenta con afiliación a la ARL y Fondo de Pensiones.

Por otro lado, las condiciones precarias de trabajo y exposición a peligros físicos, químicos, biológicos, mecánicos, biomecánicos de los fruticultores, pueden desencadenar en lesiones graves, enfermedades y siniestros mortales. Lo que afecta la salud, productividad, bienestar y calidad de vida del trabajador rural, sumado a esto se

evidencia una alta informalidad, desprotección social e inequidad laboral frente a la participación en el mercado e ingresos entre hombres y mujeres.

De acuerdo con los peligros identificados en los fruticultores, se evidencia que esta población trabajadora presenta alto índice de accidentalidad, desencadenando con ello accidentes graves, como fracturas de huesos largos, por caídas por el mismo o distinto nivel, amputaciones por el uso de maquinaria eléctrica (moto sierra) y trauma craneoencefálico, lesiones en las manos por aplastamiento, esto debido a caída de objetos pesados (canastillas). Lo anterior a lo establecido en el artículo 3 de la resolución 1401 del 2017, por el cual se hace necesario establecer actividades que promuevan la prevención de accidentes y enfermedades de origen laboral, estas están encaminadas a que los fruticultores hagan el uso adecuado de los elementos de protección personal, acordes a las tareas que se van a desarrollar en el campo en relación a la siembra y recolección del mango así como la manutención del árbol, igualmente deberán realizar inspecciones de seguridad a las máquinas y herramientas que se utilizan en el desarrollo de las actividades, se les hace énfasis en las hojas de vida de cada uno de los equipos para garantizar la fecha de mantenimiento preventivo, también deberán realizarse capacitaciones sobre higiene y seguridad industrial, siempre en el uso adecuado de la herramienta a utilizar en sus actividades relacionadas con el campo, del mismo modo deberán identificar las condiciones de higiene que deben adoptar para el desarrollo de sus procesos en la siembra y recolección de sus cultivos, no se debe pasar por alto los exámenes médicos periódicos, debe de implementarse a los jornaleros que contratan, logrando que los jefes de campo puedan poder identificar las condiciones en que se encuentra antes, durante y después de la cosecha para la cual fue contratado el operario y finalmente la asociación de fruticultores deben implementar un sistema de vigilancia epidemiológica, de tal forma que ayude al fruticultor a conocer los factores de riesgo a los que están expuestos y que a largo tiempo puedan afectar la salud, logrando así que puedan verificar cuales son los medios que usan desde la asociación de fruticultores para controlar los riesgos.

La implementación de estas actividades, ayudarán a que la asociación ASAGRAT cumpla con los indicadores mínimos en Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a la resolución 0312 del 2019.

7. Agradecimientos

Agradecemos primero a Dios por darnos la oportunidad de seguir generando conocimiento a base de nuestras profesiones, luego a UNIMINUTO, por darnos el espacio de seguir aprendiendo y fortaleciendo los conocimientos en investigación, finalmente, a los fruticultores que nos permitieron hacer parte de sus actividades diarias y estudiantes de los semilleros (SESAJO) Seguridad y Salud en el Trabajo, semillero (SIVIEPI) sistemas de vigilancia epidemiológica y Semillero SISOLUX que participaron en la ejecución del presente proyecto, fueron varias las personas que ayudaron directa o indirectamente en la consecución del presente proyecto, en particular a esas personas que nos guiaron en las actividades de los fruticultores que permitieron identificar las labores en el campo de la agricultura.

Referencias

- Achig, R. A. (2016). *Evaluación del ruido y su incidencia en la salud Laboral en el área del molino 5 de la empresa Productos familia Sancela del ecuador en el período 2015 - 2016*. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/3100>
- Alvarez, D., Botelho França, M., & Figueredo, M. (2015). Exercício Analítico Sobre O Método: Aspectos Linguageiros Na Atividade Dialógica Com Trabalhadores De Exploração E Produção No Setor Petrolífero. *Laboreal - OpenEdition Journals*, 11(1), 39-52. <https://doi-org.ezproxy.uniminuto.edu/10.15667/LABOREALXI0115DA>
- Arenales, L. E. (2014). *Diseño de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica para la Prevención de Hipoacusia por Exposición a Ruido Ocupacional, en las Áreas críticas del Campus Central de la Universidad Industrial de Santander*. <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2014/154145.pdf>
- Camacho, J. A. (Octubre de 2016). *Efectos de la exposición al ruido en operadores de una empresa agroindustrial*. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/21371>
- Echeverri, C. A. (2011). Protocolo para medir la emisión de ruido generado por fuentes fijas. *Revista de Ingeniería Universidad de Medellín*, X(18), 51-59. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-33242011000100006
- García Siso, M. S., & Estévez Pichs, D. M. A. (2014). Universidad por la salud: una experiencia de promoción y gestión cultural. *Revista Conrado*, 10(43), 109-122. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/207>
- Glizer, I. M. (1993). Prevención de accidentes y lesiones: conceptos, método y orientaciones para países en desarrollo. *Serie Paltez para Ejecutores de Programas de Salud N°29*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3138>
- INSST, I. N. (Mayo de 2021). *Ruido: Evaluación y Acondicionamiento Ergonómico*. <https://acortar.link/5sWNQk>
- MINSALUD. (Marzo de 2022). *Plan Decenal Salud Pública*. <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Paginas/PDSP-2022-2031.aspx>
- MINTRABAJO. (Marzo de 2022). *Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. <https://acortar.link/d3xbN3>
- Muñoz Sánchez , A. I., & Castro, E. (2010). Promoción de la salud en los lugares de trabajo: teoría y realidad. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 56(220), 220 - 225. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2010000300004
- OIT. (Febrero de 2022). Organización Internacional del Trabajo: <https://www.ilo.org/global/lang--es/index.htm>
- OIT insta a ratificar convenios sobre seguridad y salud en el trabajo. (2019, Apr 24). *Prensa Latina Retrieved*. <https://acortar.link/zo8J4c>
- OMS. (Febrero de 2022). *Organización Mundial de la Salud*. <https://www.who.int/es/>
- OMS, O. M. (30 de Noviembre de 2017). *Protección de la salud de los trabajadores*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers%27-health>
- Resolución 0312 de 2019 [Ministerio de trabajo]. *Por la cual se definen los estándares mínimos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*. 13 de febrero de 2019.
- Resolución 627 de 2006 [Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial]. *Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental*. 07 de abril de 2006.
- Resolucion 8321 de 1983 [Ministerio de salud]. *Por la cual se dictan normas sobre Protección y Conservación dela Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos*. 04 de agosto de 1983.
- Rodríguez, M., Rangel, J., & Rojas, L. (2015). Participación, seguridad en el trabajo y representaciones sociales. Perspectiva desde empresas de producción social. *Gaceta Laboral*, 21(3), 297-312.