

FACTORES DE RIESGO LABORAL A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS  
CAFICULTORES DE LA VEREDA LA SUCIA DEL MUNICIPIO DE BETANIA,  
ANTIOQUIA. PRIMER SEMESTRE DE 2020

Presentado por:

LINA MARCELA PULGARIN

BIBIANA SUAREZ RESTREPO

Profesor:

ANA LUZ LOAIZA VALENCIA

NRC 16033

Asignatura:

OPCIÓN DE GRADO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

ADMINISTRACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL

BELLO, ANTIOQUIA

COLOMBIA

2020

## Tabla de Contenido

Resumen .....	1
Abstract.....	2
Introducción .....	3
Capítulo I.....	5
Planteamiento del Problema .....	5
1.1 Factores de riesgo laboral a los que están expuestos los caficultores de la Vereda la Sucia del municipio de Betania, Antioquia. primer semestre de 2020 .....	5
1.2 Tema de Investigación. ....	5
1.3 Descripción del problema. ....	7
1.4 Objetivos .....	8
1.4.1 Objetivo General. ....	8
1.4.2 Objetivos específicos.....	8
1.5 Pregunta principal de investigación. ....	8
1.6 Preguntas secundarias. ....	8
1.7 Justificación .....	9
Capítulo II.....	10
2.1 Marco Referencial .....	10
2.2 Marco Legal .....	13
2.3 Marco Teórico .....	15
2.3.1 Generalidades sobre el café. ....	15
2.3.2 Aproximación Histórica Sobre el Café.....	16
2.3.3 Historia del Café en Colombia.....	16
2.3.4 Etapas en la Producción del Café.....	17
2.3.5 Conceptos Relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo. ....	18
2.3.6 Tipos de riesgo laboral. ....	20
2.3.7 Ubicación Geográfica de la Investigación. ....	23
2.3.8 Municipio de Betania. ....	23
Capítulo III.....	24
3.1 Diseño Metodológico.....	24
Capítulo IV .....	26

Análisis de Resultados.....	26
4.1 Caracterización de los caficultores de la vereda la sucia del municipio de Betania. ....	26
4.2 Factores de riesgo asociados a la caficultura en la vereda la Sucia del municipio de Betania. ....	28
4.3 Riesgos predominantes por labor en la producción de café en la vereda la Sucia del municipio de Betania. ....	36
Capítulo V.....	42
Conclusiones.....	42
Recomendaciones.....	43
Cronograma de Actividades .....	44
Anexo .....	45
Referencias .....	50

## Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1. Distribución por grupos de edad de los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	26
Ilustración 2. Distribución por género de los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	27
Ilustración 3. Distribución por nivel de escolaridad de los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	27
Ilustración 4. Distribución según el horario laboral que tienen los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	28
Ilustración 5. Distribución según el número días que laboran a la semana los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	29
Ilustración 6. Distribución de acuerdo con las herramientas utilizadas por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	29
Ilustración 7. Distribución de acuerdo con las ayudas mecánicas para levantar y transportar cargas utilizadas por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	30
Ilustración 8 . Distribución según la presencia de serpientes, gusanos u otros animales que representan algún riesgo, en el entorno de trabajo, para los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	31
Ilustración 9. Distribución según la satisfacción o motivación con su trabajo de los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	32
Ilustración 10. Distribución de acuerdo con las condiciones de las herramientas de trabajo utilizadas por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	33
Ilustración 11. Distribución según la oportunidad de cambiar de trabajo por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	33
Ilustración 12. Distribución según discriminación laboral por razones de edad, género, .....	34
Ilustración 13. Distribución según la satisfacción con el salario que reciben los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	35
Ilustración 14. Distribución de acuerdo con si ha sido víctima de robos, atracos, extorsiones, fleteo o amenazas en el entorno de trabajo de los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	35

Ilustración 15. Distribución de acuerdo con los elementos de protección personal utilizados para la aplicación y manipulación de plaguicidas por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1.....	36
Ilustración 16. Distribución de acuerdo con el lavado de las manos y de la ropa después de la manipulación de plaguicidas por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1....	37
Ilustración 17. Distribución de acuerdo con si se mantienen en buen estado las instalaciones eléctricas para el lavado y secado del café por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	37
Ilustración 18. Distribución de acuerdo con el uso de botas, guantes, overol y careta para su protección cuando son utilizados la guadaña, el machete o el azadón por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	38
Ilustración 19. Distribución de acuerdo con si siente alguna molestia o dolor durante o después de la recolección de café por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	39
Ilustración 20. Distribución de acuerdo con la labor más realizada durante la jornada laboral por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	39
Ilustración 21. Distribución según la herramienta más utilizada para la deshierba por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1.....	40
Ilustración 22. Distribución de acuerdo con la realización de varias tareas al mismo tiempo por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1 .....	41

## Resumen

La presente investigación se realizó con el objetivo de identificar y analizar los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores, dedicados a las labores relacionadas con la producción del café, en la vereda la Sucia del municipio de Betania. A través de una encuesta aplicada a un grupo de caficultores de la zona se recolectaron los datos que posteriormente fueron agrupados en gráficas para identificar los factores de riesgo cuyo análisis permitió establecer acciones de comportamiento en cada una de las etapas de la producción del café.

Se logró concluir que las labores realizadas durante todo el proceso que requiere el cultivo de este producto exponen a los trabajadores a diferentes factores de riesgo que ponen en peligro su salud física y mental. Además, el análisis de las encuestas mostró que el factor de riesgo más frecuente en los caficultores que participaron en el estudio es el ergonómico, transversal a todas las etapas de producción del café y generado por distintas actividades y herramienta usadas en la producción del café.

De los resultados se derivan recomendaciones en relación con el autocuidado de los caficultores y el compromiso de entidades y la construcción de un entorno laboral más seguro.

**Palabras claves:** Factores de Riesgo, Caficultores, Producción de Café.

## **Abstract**

The present investigation was carried out with the objective of identifying and analyzing the risk factors to which the workers are affected, dedicated to the laboratories related to the production of coffee, in the village of La Sucia in the municipality of Betania. Through a survey applied to a group of coffee growers in the area, the data will be collected and subsequently grouped into graphs to identify risk factors whose analysis will establish behavioral actions in each of the stages of coffee production.

It was concluded that the work carried out during the entire process that requires the cultivation of this product exposed workers to different risk factors that may endanger their physical and mental health. Furthermore, the analysis of the surveys selected the most frequent risk factor in the programs that participated in the study is ergonomic, transversal to all stages of coffee production and generated by various activities and tools used in coffee production.

From the results are derived recommendations regarding the self-care of coffee growers and the commitment of entities and the construction of a safer work environment.

**Keywords:** Risk Factors, Coffee Growers, Coffee Production.

## **Introducción**

La producción del café, producto tan importante en muchas regiones del país, requiere de una serie de etapas, desde la preparación del terreno para la siembra hasta finalizar con el beneficio y el secado. Las labores que se realizan en cada una de esas etapas y las herramientas que se emplean en ellas exponen al trabajador a una serie de factores de riesgo laboral que pueden afectar su salud física y mental, por lo que la presente investigación analiza los factores de riesgo a los que están expuestos los caficultores de la vereda la Sucia del municipio de Betania, al suroeste de Antioquia.

La razón para realizar esta investigación está motivada por el desconocimiento que tiene la población objeto de estudio de los factores de riesgo laboral, la falta de intervenciones para mitigarlos, la ausencia de investigaciones en la zona que los identifique y la falta de afiliación a las aseguradoras de riesgos laborales.

Al igual que en los estudios revisados para esta investigación, se plantea la necesidad de conocer las condiciones en que se realizan los trabajos en las diferentes etapas de la producción del café y los factores de riesgo a los que están expuestos los caficultores.

Dentro de la investigación se hace una revisión de las normas legales vigentes que rigen la seguridad y salud de los trabajadores en Colombia, se describen los aspectos generales de las etapas de la producción del café y se definen algunos conceptos básicos relacionados con los factores de riesgo laboral.

Esta investigación es de enfoque cuantitativo y la recolección de los datos se hizo a través de una encuesta realizada a los caficultores objeto del estudio la cual generó datos estadísticos que se muestran por medio de gráficas que permiten identificar los factores de riesgo y su posterior análisis.

Finalmente se generaron una serie de conclusiones derivadas del análisis que orientaron a sugerir recomendaciones orientadas a mejorar las condiciones laborales y disminuir los factores de riesgo asociados a las labores durante todo el proceso de la producción del café.

## **Capítulo I**

### **Planteamiento del Problema**

#### **1.1 Factores de riesgo laboral a los que están expuestos los caficultores de la Vereda la Sucia del municipio de Betania, Antioquia. primer semestre de 2020**

#### **1.2 Tema de Investigación.**

Un riesgo puede ser definido según la literatura como una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un daño a la salud en términos de enfermedad o muerte y un factor de riesgo puede ser entendido como una circunstancia detectable, de una persona o grupo de personas, que se asocia con la probabilidad de estar expuesta a padecer un daño a la salud. Los factores de riesgo se localizan en individuos, familias, comunidades y ambiente, pero cuando se interrelacionan aumentan sus efectos aislados. (Dumoy, 1999).

Así, un factor de riesgo puede ser específico para uno o varios daños y a la vez varios factores de riesgo pueden incidir para un mismo daño. Hay comunidades, familias e individuos cuya probabilidad de enfermar o morir está asociada a las actividades que desarrollan, las cuales a la vez pueden ser propias de una actividad económica.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, los trabajadores que laboran realizando las diferentes tareas que requiere el proceso de producción del café, son un grupo de personas expuestas constantemente a muchos factores de riesgo que afectan su salud. Actividades como siembra, fumigación, deshierba, recolección, lavado, secado y empaclado del café someten al

trabajador a factores de riesgo que pueden trastornar su salud y su bienestar físico y mental afectando la calidad de vida.

Esta situación se ve agravada por el desconocimiento que tiene esta población trabajadora sobre el tema y que sus actividades son consideradas como informales. Además, no se les tiene en cuenta por parte de las entidades de control a la hora de inspeccionar en cuanto a cumplimiento de la legislación vigente en seguridad y salud en el trabajo, pues en las regiones productoras de café, la economía se mueva en torno a las temporadas de cosecha.

El interés de esta investigación se centra en los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores que laboran en las diferentes actividades que requiere el cultivo del café en la vereda la Sucia del municipio de Betania y está enmarcada en la sub-línea 2 de investigación de la universidad UNIMINUTO, seguridad y salud en el trabajo en poblaciones de alto impacto o interés social, ya que tiene como propósito investigar aspectos relacionados con una población que realiza actividades del agro informales y son vulnerables a factores de riesgo derivados de su actividad laboral.

Esta investigación podría generar conocimiento para la sociedad y orientar la población caficultora a promover el auto cuidado y los estilos de vida saludable. Para el programa de administración en seguridad en el trabajo, conocer los factores de riesgo asociados a las labores del cultivo del café, ayuda a generar programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad propiciando entornos de trabajo más sanos y seguros. Para las instituciones, porque orienta la divulgación y el cumplimiento de las normas que rigen la seguridad y salud en el trabajo.

### **1.3 Descripción del problema.**

La producción del café, desde la germinación y preparación del terreno hasta la venta del producto ya seco, pasa por una serie de diferentes labores, en cada una de las cuales hay factores de riesgo que pueden afectar la salud de los trabajadores dedicados al cultivo del café. Igualmente, las herramientas empleadas en esas labores exponen a los caficultores a importantes factores de riesgo.

Actividades como el manejo manual de cargas, el contacto con varios animales, el trabajo a cielo abierto bajo sol o lluvia, la manipulación de químicos y terrenos inestables son fuentes de riesgo que podrían afectar la salud física y mental de los individuos a ellos expuestos.

El hecho de que la población dedicada a la producción del café, la mayoría de las veces se mueva según la temporada de recolección del grano, hace que se dificulte la adecuada identificación de los factores de riesgo y la implementación de programas de mitigación de este. Por eso identificar factores de riesgo en esta población en la vereda la Sucia del municipio de Betania intentará resolver estas dificultades.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General.**

Analizar los factores de riesgo a los que están expuestos los caficultores de la vereda la Sucia del municipio de Betania, Antioquia, primer semestre de 2020.

### **1.4.2 Objetivos específicos.**

- Reconocer los factores de riesgo a los que están expuestos los caficultores de la vereda la Sucia del municipio de Betania en cada una de las etapas de la producción del café.
- Indagar en qué labor relacionada con la producción del café se presentan la mayoría de los factores de riesgo para los caficultores de la vereda la Sucia del municipio de Betania.
- Establecer el factor de riesgo más frecuente para los caficultores de la vereda la Sucia del municipio de Betania.

## **1.5 Pregunta principal de investigación.**

¿Cuáles son los factores de riesgo a los que están expuestos los caficultores de la vereda la Sucia del municipio de Betania, Antioquia?

## **1.6 Preguntas secundarias.**

¿A qué factores de riesgo, en las diferentes etapas de la producción del café, están expuestos los caficultores de la vereda la Sucia del municipio de Betania?

¿Qué tipos de factores de riesgo son los más comunes en los caficultores de la vereda la Sucia del municipio de Betania?

¿Qué factor de riesgo es el que más preocupa a los trabajadores de la producción del café en la vereda la Sucia del municipio de Betania?

## 1.7 Justificación

Las distintas actividades que los seres humanos desarrollan pueden verse afectadas por los riesgos ocupacionales y conforme sea la tarea realizada será el grado de exposición a los factores de riesgo. La presente investigación está enfocada en estudiar un grupo de la población vulnerable a factores de riesgo durante sus labores agrarias relacionadas con la producción del café y la utilización de herramientas propias de esta actividad.

La vereda la Sucia del municipio de Betania es una zona cafetera donde no se han realizado estudios sobre los factores de riesgo, a los que pueden verse expuestos los caficultores, por lo que no se realizan actividades de intervención ni de prevención asociadas a la mitigación de los riesgos.

Esta investigación permitirá identificar y clasificar los factores de riesgo a los que están expuestos los caficultores de la Vereda la Sucia del municipio de Betania con el objetivo de analizarlos, conocer en que labores se presentan la mayoría de los riesgos y así establecer el factor de riesgo más frecuente y concluir sugerencias que beneficien el autocuidado de los trabajadores con el fin de incentivar la prevención de la enfermedad desde la visión de la seguridad y salud en el trabajo.

Reconocer factores de riesgo en esta población también puede proporcionar datos para su análisis en relación con las diferentes tareas agrarias que requiere la producción del café para ofrecer entornos más seguros a los caficultores, no solo de la vereda donde se desarrollará el estudio sino para otros trabajadores, en similares condiciones, de otras zonas dedicadas a esta actividad.

## Capítulo II

### 2.1 Marco Referencial

Muchos estudios se han realizado a nivel mundial y local que se han centrado en los factores de riesgo que afectan la salud de grupos de caficultores caracterizados por diferentes elementos y según los riesgos a los que están expuestos.

En el ámbito internacional, la Universidad Nacional de Costa Rica, en el 2008 realizó el estudio de riesgos laborales y psicosociales de la población recolectora de café en Los Santos, Costa Rica, utilizando una metodología participativa, con el apoyo de hombres y mujeres líderes. El estudio estuvo enmarcado en el paradigma cualitativo y fue de carácter fenomenológico, se realizaron talleres con la participación de más de 60 personas entre hombres y mujeres y adultos y niños, con el objeto de determinar las condiciones de trabajo, así como las psicológicas y sociales. Los principales hallazgos de este estudio fueron que las condiciones antihigiénicas los hacían más vulnerables a las diarreas, los cambios de temperatura los predisponían a cuadros gripales, los dolores musculares aparecían por la carga y trabajo en sitios con grandes pendientes que dificultan la recolección, las largas jornadas laborales incidían directamente en su salud y la mayoría no contaba con ningún tipo de seguridad social por lo que debían pagar por la atención en los centros de salud. (Alvarez, Córdoba, & Araya, 2008)

En el 2015, Adriana González de la universidad de Carabobo en Venezuela desarrolló una investigación para identificar los riesgos ocupacionales en una empresa procesadora y empacadora de café. El estudio fue de enfoque cuantitativo y tipo descriptivo. El estudio evidenció la necesidad de vigilar e intervenir las condiciones de trabajo para identificar, eliminar

o modificar los factores de riesgo haciendo compatible el ambiente con las capacidades del trabajador. (Gonzalez, 2015)

Los dos estudios anteriores, aunque se hicieron en etapas diferentes de la producción del café y sitios apartados, reflejan la necesidad de vigilar las condiciones en que se desarrollan las labores y los factores de riesgo a los que están expuestos los caficultores para intervenir y buscar mejorar sus condiciones

En el 2016, Seydi Nohelía Jarquín López y Karen Elizabeth Mairena Flores de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua realizaron una investigación para evaluar los riesgos laborales en el área de producción del beneficio de café seco en el municipio de Matagalpa. El estudio fue descriptivo de corte transversal y con enfoque mixto, cuantitativo y cualitativo. El universo fueron los 15 trabajadores de la empresa a los que se les realizó una encuesta. Con el estudio se identificaron los riesgos que se presentan con frecuencia en el proceso productivo del beneficio, entre ellos exposición al ruido y al polvo y la inexistencia y falta de uso de los equipos de protección personal y se concluyó que los trabajadores están expuestos a riesgos laborales, ya que no cumplen con las disposiciones legales en materia de seguridad. (Jarquín & Mairena , 2017)

A nivel nacional, Gloria Amparo Torres Ovalle y colaboradores de la universidad Sur colombiana, en el 2008, realizó una investigación, de tipo descriptivo, centrada en la identificación y análisis de los riesgos laborales para caficultores de varias veredas del municipio de Pitalito. El estudio concluyó que las actividades realizadas en el proceso de producción del café pueden generar todo tipo de riesgos que son desconocidos por los caficultores y sobre los que no se ejerce ningún control. (Torres, Martinez, & Medina, 2008)

En el año 2017, María Osley Garzón Duque y colaboradores de la universidad CES, realizaron una investigación centrada en las condiciones de trabajo, riesgos ergonómicos y desórdenes musculoesqueléticos en recolectores de café de un municipio colombiano, el estudio fue de tipo descriptivo y corte transversal, con un universo de 70 recolectores de café y concluyó que el 64,3% de los trabajadores tenía un riesgo ergonómico medio asociado a posturas inadecuadas y que el 30% de los encuestados refirió la lumbalgia como desorden musculoesquelético. (Garzón, Vásquez , Molina , & Muñoz , 2017)

Estos últimos tres estudios comparten la conclusión de que los trabajadores, en la producción del café, pueden estar expuestos prácticamente a todos los factores de riesgo que se han descrito en la literatura por la variedad de actividades que realizan y la falta de unas condiciones seguras en los cafetales.

## 2.2 Marco Legal

Existen diferentes normas legales vigentes en Colombia que rigen la seguridad y salud de los trabajadores independientemente de la labor realizada que buscan establecer medidas de control para identificar y prevenir los riesgos y ofrecer entornos de trabajo sano y seguro. Estas normas son de obligatorio cumplimiento para las diferentes organizaciones y personas que tienen empleados. A continuación, se presentan algunas de ellas.

- GTC45: Es una guía que puede ser utilizada por cualquier empresa para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, asociados a las diferentes actividades labores, con el fin de determinar controles para mitigar o reducir los riesgos. (ICONTEC, 2010)
- LEY 1562 2012: Establece el sistema general de riesgos laborales, el cual está compuesto por entidades públicas y privadas, además establece normas y procedimientos dirigidos a proteger la salud y seguridad de los trabajadores de accidentes y enfermedades laborales derivados de las diferentes tareas que realizan. (CONGRESO, 2012)
- DECRETO 1072 2015: Conocido como el decreto único del sector trabajo, en este se establece el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de mejorar las condiciones y el entorno de trabajo, de igual manera velar por la salud física, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones laborales. Este sistema también se establece con el objetivo de gestionar los peligros y riesgos que puedan afectar a la seguridad y a la salud en el trabajo, y así prevenir lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo a las que se encuentran expuestos los trabajadores. (MINTRABAJO, 2015)

- (NTC-OHSAS 18001). Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. Está dirigido a la identificación y control de riesgos y a l ejecución de acciones imprescindibles para poder prevenir accidentes. (AENOR, 2007)
- Informe mundial OMS 2002: Reducir los riesgos y promover una vida sana. Describe la parte de la carga mundial de morbilidad, discapacidad y mortalidad actual que se puede atribuir a un número seleccionado de riesgos más importante para la salud humana. (OMS, 2002)

## **2.3 Marco Teórico**

### **2.3.1 Generalidades sobre el café.**

El café ha sido un cultivo ampliamente difundido en los países tropicales desde su aparición, hace varios siglos, en Etiopía, difundiéndose a través del tiempo a otras regiones del mundo. Hoy, el café es considerado como la segunda bebida más consumida a nivel mundial después del agua y es también después del petróleo, el commodity más importante por lo que su cultivo es ampliamente difundido en los países tropicales, convirtiéndose en una importante fuente de ingresos y empleo para mano de obra no calificada en las diferentes regiones donde es cultivado.

Existen unas 60 especies diferentes de café silvestre sin interés comercial que crecen principalmente en África, Indonesia, Malasia y Madagascar y existen 10 especies que se cultivan para obtener y comercializar sus granos. Las variedades más ampliamente sembradas son la robusta y la arábica, la primera se cultiva en África e Indonesia, es amarga y perfumada y tiene mayor contenido de cafeína y la segunda se cultiva principalmente en Colombia, Centroamérica y Brasil, su aroma es suave y tiene menos contenido de cafeína.

Para una buena producción, la planta de café necesita un clima templado y húmedo, con frecuentes lluvias y temperatura entre 15 y 25 grados centígrados, con una altitud entre 600 y 1200 metros sobre el nivel del mar. Los suelos deben ser permeables, con un subsuelo que elimine el agua fácilmente por lo que las mejores zonas para este cultivo son las montañosas por lo que las regiones geográficas con mayor producción de café en el mundo son América del Sur, América Central, Asia, África y las islas de Hawái y Jamaica. (Jimenez, 2016)

### **2.3.2 Aproximación Histórica Sobre el Café.**

El árbol de café tiene su origen en Abisinia, en la actual República Democrática Federal de Etiopía, en el nororiente de África. Una versión dice que el café fue descubierto casualmente por un pastor al ver que sus cabras, que habían comido el fruto de esta planta, se ponían nerviosas e intranquilas. Otra versión, en cambio, afirma que el café lo descubrieron unos monjes que lo utilizaban para proporcionarse insomnio en sus horas de oración nocturna. (EcuRed, s.f.)

La palabra café proviene del antiguo termino árabe Gahwah que designaba las bebidas extraídas de plantas, como el vino. En el siglo XVII, cuando el café llegó a Europa, se le llamó inicialmente “vino árabe”.

Desde su llegada a Europa comenzó a extenderse a diferentes regiones del mundo, siendo hoy las regiones más productoras América del Sur, (particularmente Brasil y Colombia), Vietnam, Kenia y Costa de Marfil.

Durante varias décadas en los siglos XIX y XX Brasil fue el mayor productor y monopolista en el comercio de café, hasta que una política de mantenimiento de altos precios generó oportunidades de negocios a otros productores, como Colombia, Guatemala, México, Costa Rica e Indonesia. (Sector Cafetero, 2011)

### **2.3.3 Historia del Café en Colombia.**

Las primeras semillas de café llegaron a Colombia desde las Antillas Francesas, y los primeros cultivos en pequeña escala se registraron en los últimos tiempos coloniales, especialmente en el departamento del Magdalena en 1785 y posteriormente, a mediana escala, se realizaron cultivos en 1808 en Cúcuta. Para 1890 el café se constituyó en la base de la economía

regional y durante el siglo XX fue el producto primordial dentro de las exportaciones colombianas.

Actualmente Colombia posee numerosas plantaciones de café orgánico de altísima calidad que están comenzando a ganar reconocimiento mundial. Los principales departamentos productores de café son Nariño, Norte de Santander, Antioquia, Valle del Cauca, Huila, Tolima, Caldas, Risaralda, Quindío y Cundinamarca. (David & Noel, 2010)

### **2.3.4 Etapas en la Producción del Café.**

Reconocer cada una de las etapas por las que pasa la producción del café permite entender las diferentes actividades que realizan los caficultores, evidenciando a través de ellas posiciones corporales, uso de herramientas y exposiciones a cargas y a variadas geografías del terreno que pueden influir en las condiciones de salud.

La primera actividad a la que se enfrentan los trabajadores en el cultivo del café es la preparación del terreno, durante la cual deben realizar deshieras y ahoyados en la tierra, utilizando herramientas como machetes, palas, guadañas, picos y estacas de madera que pueden convertirse en factores de riesgo para la salud de los trabajadores por la forma en que son usados y por las diferentes posiciones que deben ser adoptadas al momento de hacer los trabajos.

Luego le sigue la siembra, una labor que no requiere de herramientas especiales porque se hace de manera manual, sin embargo, se adoptan diferentes posturas corporales que pueden ser fuente de trastornos osteomusculares.

En las etapas de crecimiento de las plantas y producción de los granos generalmente son necesarios insumos como plaguicidas, fertilizantes químicos y abonos orgánicos que son factores de riesgo para la afectación de la salud. Además, se deben hacer varias deshieras durante estas

etapas y para ellas son usados machetes y guadañas que cortan la hierba a nivel del suelo, control manual que consiste en arrancar la raíz o el uso de herbicidas para eliminar la maleza.

Durante todo el proceso de producción del café se emplean productos químicos para el control de plagas y enfermedades que dañan tanto el cafeto como el grano. Estos productos se esparcen a través de fumigadoras, equipos que los trabajadores cargan en la espalda. Así, tanto los químicos como los equipos son factores de riesgo para los caficultores.

Finalmente, el proceso de producción del café termina con la cosecha que comprende la recolección del grano cereza que se hace de forma manual, la despulpada para la que se utilizan máquinas movidas por motores eléctricos, el lavado a través de canales irrigados por agua y el secado que puede ser al aire libre aprovechando los rayos del sol o utilizando máquinas secadoras que trabajan con carbón o con energía eléctrica. También esta etapa expone a los trabajadores a diferentes factores de riesgo. (Federacion Nacional , 2017).

### **2.3.5 Conceptos Relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo.**

El ser humano siempre ha trabajado y lo ha hecho en busca del sustento que le permita subsistir dentro de la sociedad en que vive, sometiéndose a situaciones que en muchas ocasiones pueden dar origen a daños a la salud, varios de ellos irreversibles.

Para entender mejor este enunciado es pertinente abordarlo desde la seguridad y salud en el trabajo, entendida ésta como “la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores” (MINTRABAJO, 2015).

Además, este decreto tiene por objeto “mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, manteniendo el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las

ocupaciones”. Existen daños a la salud de los trabajadores en relación con sus labores, pero esta disciplina cada vez se difunde más en las empresas con el objeto de minimizarlos.

En el contexto de la seguridad y salud en el trabajo, el riesgo laboral para esta investigación se entenderá como la posibilidad de que un trabajador sufra una enfermedad o accidente vinculado a su trabajo y el factor de riesgo laboral será cualquier condición, rasgo, elemento, sustancia, instrumento, fenómeno, ambiente, exposición o características que puedan generar alguna lesión o daño a la salud de un trabajador.

Es además importante tener en cuenta el concepto de seguridad en el trabajo, conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto evitar y eliminar o minimizar los riesgos que pueden conducir a la materialización de accidentes con ocasión del trabajo, lo que permitirá a esta investigación analizar los factores de riesgo frente a la normatividad vigente.

Otro aspecto que debe tenerse en cuenta para enmarcar el estudio es la interacción entre el ambiente de trabajo, la persona que se encuentra desarrollando la actividad, la materia prima utilizada y los factores orgánicos, psicológicos y sociales que pueden transformarse en riesgos que afecten la salud de los trabajadores. Así mismo, en el entorno de trabajo o espacio en el cual transcurre la vida laboral de los individuos, se presenta la mayor exposición a factores de riesgo para la salud, su análisis debe transformar esos riesgos en factores protectores.

Finalmente se hace necesario aclarar que los caficultores hacen parte del trabajo informal ya que ofrecen servicios que son retribuidos por otra persona, una empresa o institución caracterizada por no realizar aportes a la seguridad social, no realizar pago de impuestos y no poseer contabilidad.

### **2.3.6 Tipos de riesgo laboral.**

Los diferentes tipos de riesgo a los que pueden estar expuesto las personas que trabajan en la producción de café se detallan a continuación:

**Riesgos físicos:** Se deben a un intercambio de energía entre el individuo y el ambiente a una velocidad y potencial mayor que la que el organismo puede soportar, lo que puede producir una enfermedad profesional. Se clasifican en:

- Ruido.
- Iluminación.
- Carga térmica.
- Radiaciones no ionizantes.
- Radiaciones ionizantes.
- Bajas temperaturas.
- Vibraciones. (Universidad Nacional, 2018)

**Riesgos químicos:** Son agentes ambientales presentes en el aire, que ingresan al organismo por las vías respiratoria, cutánea o digestiva, que pueden generar una enfermedad profesional. Se presentan en el ambiente en forma de polvos, gases, vapores, rocíos, nieblas y humos metálicos. Según esta definición se pueden clasificar en:

- Inhalación de polvos.
- Inhalación de gases.
- Inhalación de vapores.
- Inhalación de humos. (Universidad Nacional, 2018)

**Riesgos biológicos:** Consiste en la presencia de un organismo o la sustancia derivada de un organismo, que plantea una amenaza a la salud humana (una contaminación biológica). Causan

enfermedades comunes, pero si su contagio se produce en el lugar de trabajo constituye una enfermedad profesional. Se clasifican en:

- Virus.
- Bacterias.
- Hongos.
- Picadura y mordeduras de animales. (Universidad Nacional, 2018)

**Riesgo mecánico:** Forma de ocurrencia de un accidente y puede clasificarse en:

- Caídas de altura.
- Caídas al agua.
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de objetos.
- Golpes o choques con o por objetos.
- Cortes con o por objetos.
- Proyección de partículas.
- Atrapamientos/aplastamientos/aprisionamientos.
- Pisadas sobre objetos. (Universidad Nacional, 2018)

**Riesgos ergonómicos:** Características o condiciones de trabajo que pueden propiciar la aparición de lesiones musculoesqueléticas o psíquicas. Son producidos generalmente por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, la manipulación manual de cargas y la aplicación de fuerzas durante la jornada laboral. (Prevalia, 2013)

**Riesgo psicosocial:** De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) los riesgos psicosociales son “aquellas características de las condiciones de trabajo que afectan a la

salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos, a los que se llama estrés”.

### **2.3.7 Ubicación Geográfica de la Investigación.**

#### **2.3.8 Municipio de Betania.**

Es importante hacer algunas apreciaciones sobre el municipio donde se realizará el estudio. Betania se encuentra ubicada en el suroeste del departamento de Antioquia, presenta el 90% de su topografía escarpada y su población se ubica en el filo de una cordillera con fallas geológicas. La zona del suroeste de Antioquia se caracteriza por un sistema de relieve de configuración longitudinal, altamente quebrado con profundas hondonadas y cañones; escasean las mesetas y los altiplanos, las vegas o terrenos aluviales son igualmente escasos. Geológicamente la zona está afectada por varias fallas que recorren el río Cauca, como la falla “Cauca - Romeral”, La falla Mistrató, la falla Remolino, la falla la Mansa, y la falla San Juan. (Municipio de Betania, 2019)

Betania en su extensión total de acuerdo a las estadísticas departamentales es de 168 Km<sup>2</sup> lo que representa un 2.5% de la extensión total de la región suroeste. La cabecera municipal se localiza en la zona occidental del Municipio con un área de 1.2 Km<sup>2</sup> lo que corresponde al 0.3 % de total del territorio. Se encuentra enmarcado por los siguientes linderos: de la cordillera del Citará en límites con el departamento del Chocó (Occidente) en dirección oriente hasta el nacimiento del río Tapartó. (Municipio de Betania, 2019)

Sus principales actividades económicas son el cultivo del café y el plátano.

La vereda la Sucia del municipio de Betania tiene 43 viviendas, una población de 215 habitantes, no cuenta con servicio de acueducto ni alcantarillado a pesar de limitar con el casco urbano por el costado sur, el acceso a la vereda es difícil y no se puede llegar directamente desde el casco urbano. Sus prioridades son acueducto, saneamiento básico, una escuela y placa polideportiva. (Municipio de Betania, 2019)

En gran parte de la vereda se cultiva el café y el plátano. En esta vereda, con gran producción de café, es donde se realizará la investigación.

## **Capítulo III**

### **3.1 Diseño Metodológico**

La metodología utilizada en esta investigación es de enfoque cuantitativo, se utilizará la recolección de datos a través de una encuesta y su análisis permitirá establecer patrones de comportamiento en la población estudiada. Se hará una medición numérica de los factores de riesgo relacionados con la producción de café y cómo estos pueden afectar la salud de los caficultores y se hará además un análisis estadístico de los datos recopilados para ser representado en gráficos que muestren los patrones y las tendencias identificadas.

El estudio también será de tipo descriptivo, está dirigido a analizar los factores de riesgo laborales a los que están expuestos los caficultores de la vereda la Sucia del municipio de Betania Antioquia, en las diferentes etapas de la producción del café.

La población objeto de este estudio serán alrededor de 215 habitantes de la vereda la Sucia del municipio de Betania Antioquia, se les realizará una encuesta a personas de la zona que trabajen en las labores de la producción del café.

Se tomará un grupo aleatoriamente de 50 caficultores para tomar una muestra de 25 personas entre hombres y mujeres para la recolección de información, será una encuesta que se aplicará haciendo una visita al lugar de trabajo y que será orientada por el entrevistador por la posibilidad de encontrar personas de bajo nivel educativo. La encuesta recolectará datos demográficos como

edad, género, escolaridad, horas laboras al día, tipo de seguridad social y tendrá 19 preguntas relacionadas con las herramientas usadas y las labores realizadas (Ver anexo 1).

Se consolidará la información en Microsoft Excel, el plan de análisis consistirá en generar estadísticos descriptivos de las variables numéricas, se construirán tablas dinámicas para lograr cruces entre variables y los resultados se presentarán a través de tablas y gráficos. También se realizará un análisis cualitativo de las variables que así lo permitan. Finalmente se hará una comparación con datos encontrados en la literatura.

## Capítulo IV

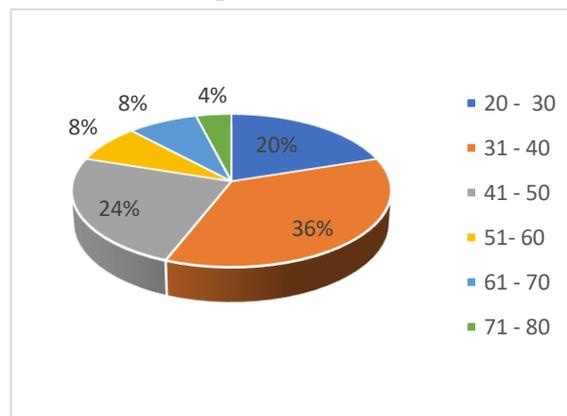
### Análisis de Resultados

Se encuestaron 25 personas, entre hombres y mujeres, de la vereda la Sucia del municipio de Betania. La siguiente es la información obtenida según los datos recolectados y que dan respuesta a los objetivos propuestos, para ello los resultados se presentan en los siguientes tres apartados.

#### 4.1 Caracterización de los caficultores de la vereda la sucia del municipio de Betania.

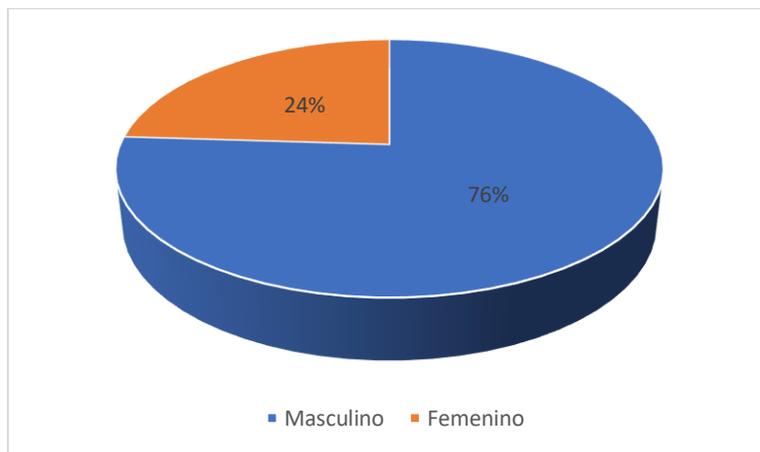
*Ilustración 1.* Distribución por grupos de edad de los caficultores de la vereda la Sucia,

municipio de Betania, 2020-1



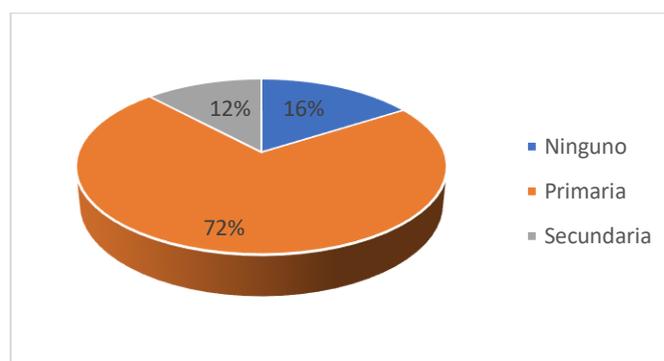
Las personas que participan en las labores de la producción del café en esta vereda se encuentran, en forma global, en edad productiva entre 20 y 50 años, principalmente en el grupo de 31 a 40 años. En un estudio similar, en otra región del país, se encontró que la etapa productiva estaba entre los 26 y 35 años (Torres, Martínez, & Medina, 2008) y otro estudio sobre condiciones de trabajo en recolectores de café mostró una edad mediana de  $30 \pm 22$  años. (Garzón, Vásquez, Molina, & Muñoz, 2017).

*Ilustración 2.* Distribución por género de los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



En este estudio la gran mayoría de las personas que se dedican a las actividades del cultivo del café son hombres, como también se observó en otras investigaciones (Universidad Nacional, 2018) (Torres, Martínez, & Medina, 2008) y (Garzón, Vásquez, Molina, & Muñoz, 2017).

*Ilustración 3.* Distribución por nivel de escolaridad de los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



En la encuesta se evidenció que un alto porcentaje de los trabajadores tienen mínimos niveles de escolaridad, son personas con poco acceso a la educación y dedicados a las labores

agrarias desde tempranas edades. En los estudios con que se comparó no se indagó por la escolaridad.

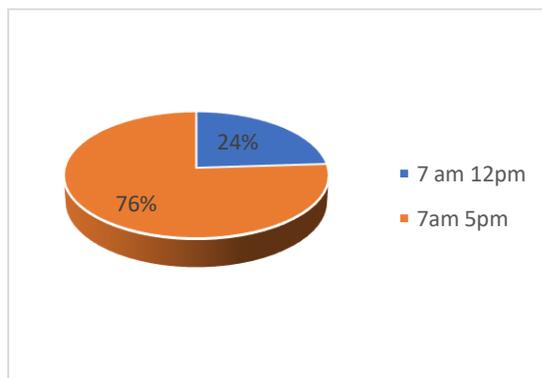
Todos los trabajadores encuestados pertenecen al régimen subsidiado de salud y por ende ninguno está afiliado a una aseguradora de riesgos laborales. De manera similar, en el estudio realizado en Pitalito, se concluyó que el 100% de los trabajadores no estaban afiliados al Sistema General de Riesgos Profesionales y la gran mayoría solo estaba afiliado al régimen subsidiado (Torres, Martínez, & Medina, 2008) y la investigación de Garzón y colaboradores mostró que una gran proporción de trabajadores no contaba con afiliación a riesgos laborales (Garzón, Vásquez, Molina, & Muñoz, 2017).

Desde el punto de vista demográfico y contextualizando la población de la investigación, ésta mostró que los trabajadores de la vereda la Sucia del municipio de Betania que hicieron parte del estudio, en su mayoría son hombres en edad productiva, con bajo nivel de escolaridad, que pertenecen al régimen subsidiado de salud y no tienen afiliación a riesgo laborales.

#### **4.2 Factores de riesgo asociados a la caficultura en la vereda la Sucia del municipio de Betania.**

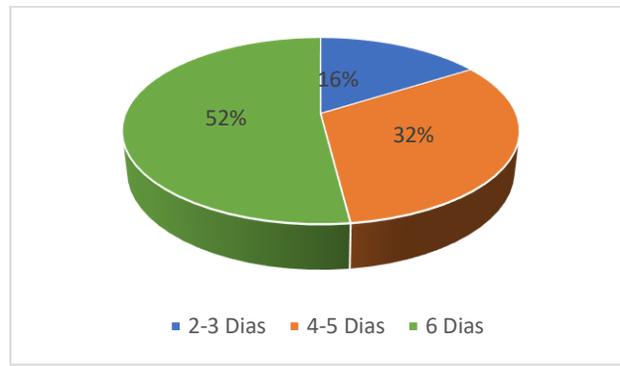
*Ilustración 4.* Distribución según el horario laboral que tienen los caficultores de la vereda la

Sucia, municipio de Betania, 2020-1



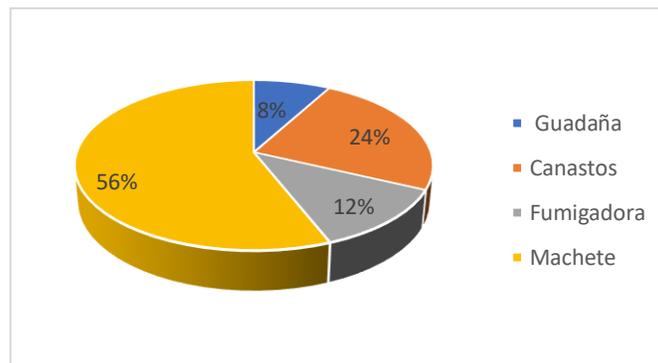
Los trabajadores encuestados tienen una jornada laboral diaria adecuada, es decir se encuentra dentro de la normatividad vigente, lo que está en consonancia con un horario que no los expone, adicionalmente, a riesgos laborales.

*Ilustración 5.* Distribución según el número días que laboran a la semana los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



Los caficultores de esta vereda que hicieron parte del estudio no exceden los seis días de trabajo a la semana, como está establecido en las normas labores vigentes, lo cual minimiza la exposición a factores de riesgo laboral.

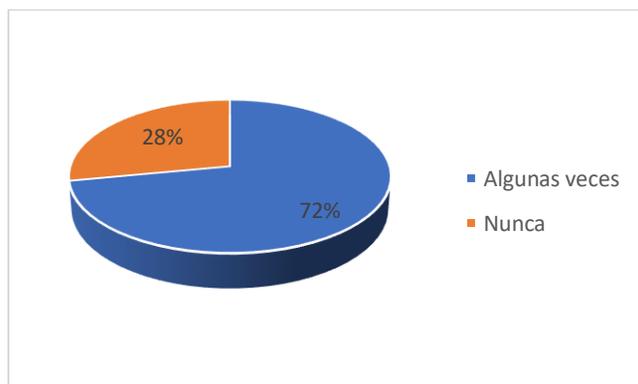
*Ilustración 6.* Distribución de acuerdo con las herramientas utilizadas por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



Más de la mitad de los trabajadores encuestados emplean el machete en las labores relacionadas con la producción del café. El canasto es la segunda herramienta más empleada. La investigación de Torres y colaboradores también mostró que el coco (canasto) y el machete eran las herramientas más utilizadas en estas labores (Torres, Martinez, & Medina, 2008). Por movimientos repetitivos durante el uso del machete hay exposición a factores de riesgo ergonómico y por ser una herramienta cortocontundente expone a los trabajadores a factores de riesgo mecánicos. El peso y la forma de cargar el canasto en la cintura conlleva un factor de riesgo ergonómico.

Todos los trabajadores encuestados para este estudio realizan las labores relacionadas con la producción del café en la posición de pie. La adopción de posturas corporales inadecuadas en las diferentes labores que se dan en la producción del café aumentan los factores de riesgo ergonómico.

*Ilustración 7.* Distribución de acuerdo con las ayudas mecánicas para levantar y transportar cargas utilizadas por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1

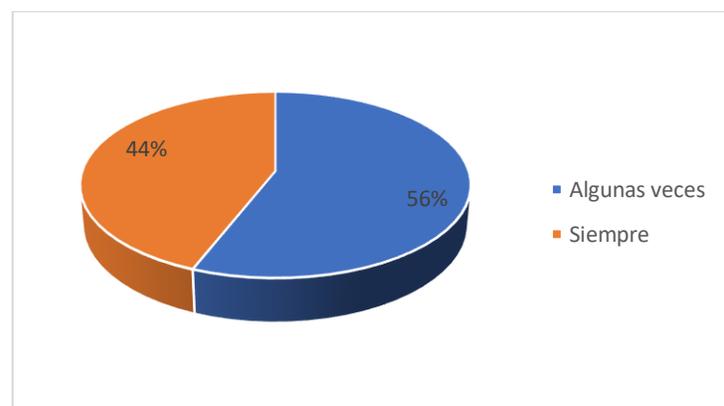


Alrededor de un tercio de los trabajadores del estudio nunca utiliza ayudas mecánicas para levantar y transportar cargas y cerca de los dos tercios lo hacen algunas veces aumentando el

número de trabajadores que no utilizan las ayudas. En la investigación de Torres y colaboradores se encontró un resultado similar, reportan que son muy limitadas las ayudas mecánicas para el transporte de cargas y que la gran mayoría las sigue manipulando de forma manual (Torres, Martínez, & Medina, 2008).

La manipulación de diferentes cargas es una actividad muy importante, transversal a todas las etapas de la producción del café, durante las cuales elementos y productos con distintos pesos deben ser transportados para su empleo. El 28% de los trabajadores de este estudio nunca utiliza ayudas mecánicas para manipular cargas y el 72% solo lo hace algunas veces estando expuestos a factores de riesgo ergonómico.

*Ilustración 8*. Distribución según la presencia de serpientes, gusanos u otros animales que representan algún riesgo, en el entorno de trabajo, para los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1

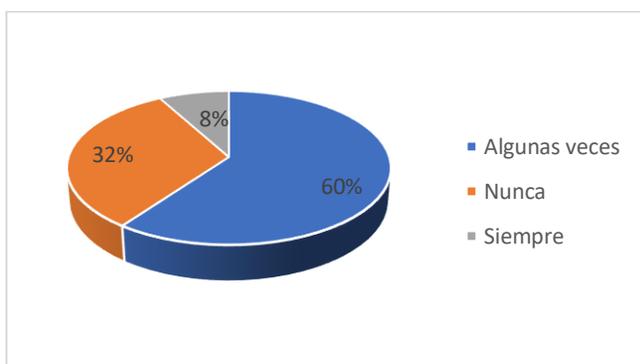


En general hay una alta presencia de animales que ponen en riesgo la salud de los trabajadores en la zona donde se realizó el estudio como también se encontró en la investigación de Pitalito (Torres, Martínez, & Medina, 2008). El riesgo biológico se da por la presencia de culebras,

gusanos y otros animales que pueden estar presentes en la mayoría de las labores de la producción del café.

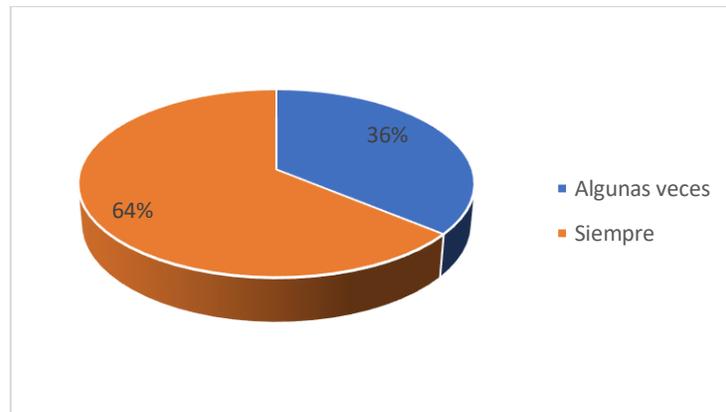
A excepción del lavado, durante el beneficio del café, que se hace bajo techo, todas las demás etapas son realizadas a campo abierto. El 44% de los caficultores de este estudio siempre están expuestos a diferentes animales que pueden causar daño a la salud y el 56% algunas veces consideran que están expuestos, dándose así un factor de riesgo biológico importante.

*Ilustración 9.* Distribución según la satisfacción o motivación con su trabajo de los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



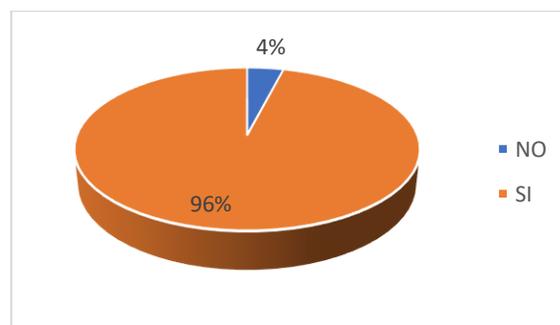
Solo el 8% de los caficultores está siempre satisfecho y motivado con su trabajo, alrededor de un tercio nunca lo está y más de la mitad de ellos algunas veces está satisfecho o motivado, lo que en general muestra la insatisfacción o desmotivación de los encuestados con su trabajo que puede generar incumplimiento o realización inadecuada de las labores, aumentando los riesgos a lo que están expuestos en las diferentes etapas de la producción del café.

*Ilustración 10.* Distribución de acuerdo con las condiciones de las herramientas de trabajo utilizadas por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



En general las herramientas utilizadas por los caficultores que participaron en este estudio se encuentran en buenas condiciones. Las herramientas juegan un papel importante en la ejecución de las diferentes labores en la producción del café y pueden ser la fuente de diversas lesiones y riesgos que se aumentan cuando se encuentran en mal estado.

*Ilustración 11.* Distribución según la oportunidad de cambiar de trabajo por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1

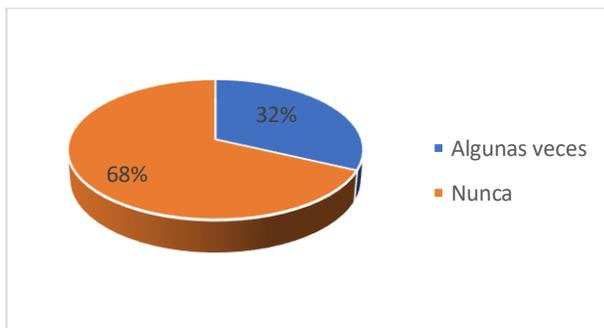


Casi el total de la población encuestada cambiaría de trabajo si tuviera la oportunidad de hacerlo. Las etapas de la producción del café se presentan en diferentes periodos del año y no son constantes ni continuas y los trabajadores no tienen un empleo permanente generando

inconformidad y el deseo de cambiar de trabajo. Estas condiciones llevan a un aumento del factor de riesgo psicosocial.

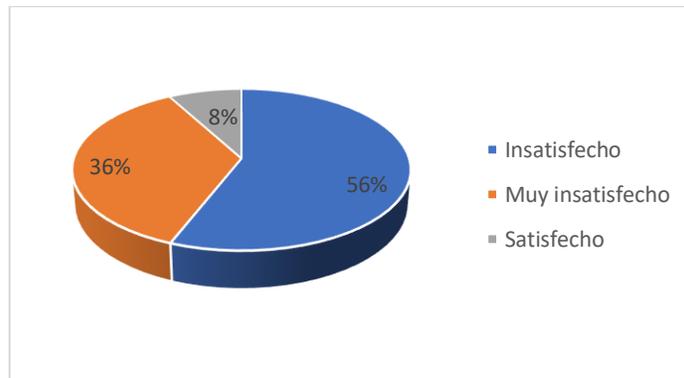
El 100% de los trabajadores encuestados consideran que los terrenos donde laboran son pantanosos, lisos e irregulares haciendo que los entornos de trabajo no sean sanos ni seguros para la ejecución de las diferentes tareas relacionadas con la producción del café y de esta manera se exponen los caficultores a los factores de riesgo mecánico y ergonómico.

*Ilustración 12.* Distribución según discriminación laboral por razones de edad, género, religión o raza en el entorno laboral de los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



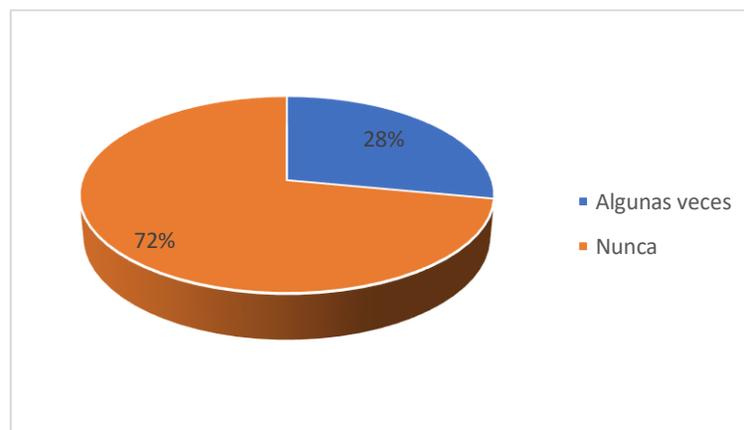
En general los caficultores de la zona que fueron encuestados no sienten ninguna forma de discriminación en su entorno laboral. La discriminación genera obstáculos para la convivencia y el bienestar dentro de un grupo social restando atractivo al trabajo. La baja percepción de discriminación que tienen los caficultores que hicieron parte de este estudio disminuye la exposición al factor de riesgo psicosocial.

*Ilustración 13.* Distribución según la satisfacción con el salario que reciben los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



En general la población de caficultores encuestados no está satisfecha con el salario que recibe. La remuneración debe permitir a los trabajadores satisfacer sus necesidades básicas y llevar una vida digna, de manera que la insatisfacción con el salario de los trabajadores de este estudio aumenta el factor de riesgo psicosocial.

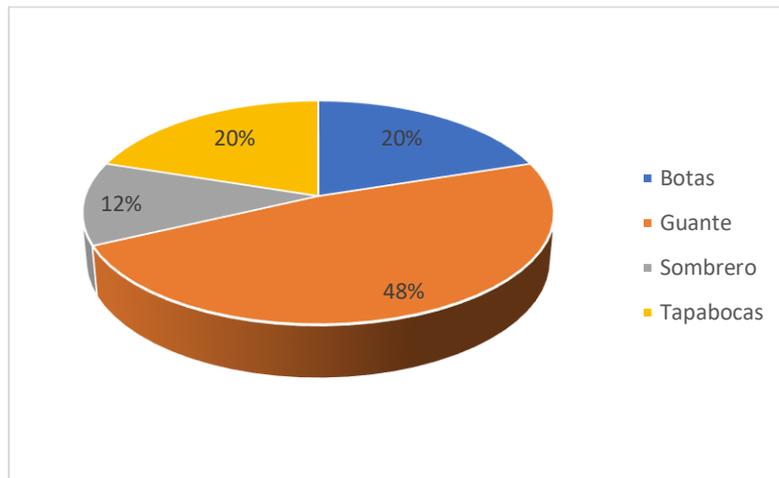
*Ilustración 14.* Distribución de acuerdo con si ha sido víctima de robos, atracos, extorsiones, fleteo o amenazas en el entorno de trabajo de los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



Los caficultores encuestados para este estudio en términos generales no han sido víctimas de actos delincuenciales, por esta razón están poco expuestos a factores de riesgo público, que se manifiestan en actos generalmente delictivos que pueden generar lesiones temporales, permanentes e incluso la muerte.

#### **4.3 Riesgos predominantes por labor en la producción de café en la vereda la Sucia del municipio de Betania.**

*Ilustración 15.* Distribución de acuerdo con los elementos de protección personal utilizados para la aplicación y manipulación de plaguicidas por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1

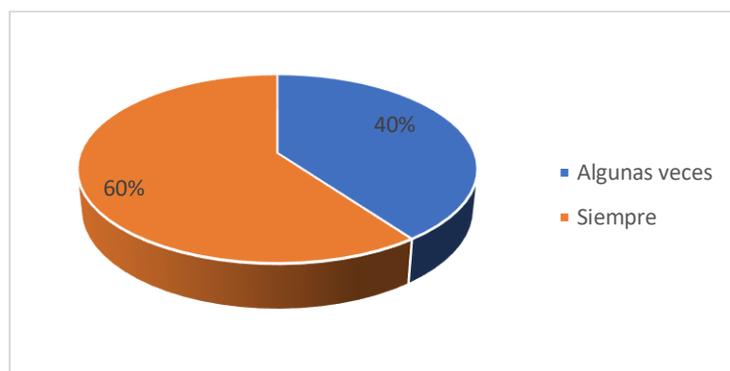


Los guantes son el elemento de protección que utiliza casi la mitad de las personas encuestadas cuando realizan actividades relacionadas con plaguicidas. Un porcentaje del 52% utiliza un elemento entre botas, tapabocas y sombrero.

El riesgo químico se presenta por la aplicación de herbicidas para el control de las malezas sin el adecuado empleo de los elementos de protección personal.

*Ilustración 16.* Distribución de acuerdo con el lavado de las manos y de la ropa después de la manipulación de plaguicidas por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania,

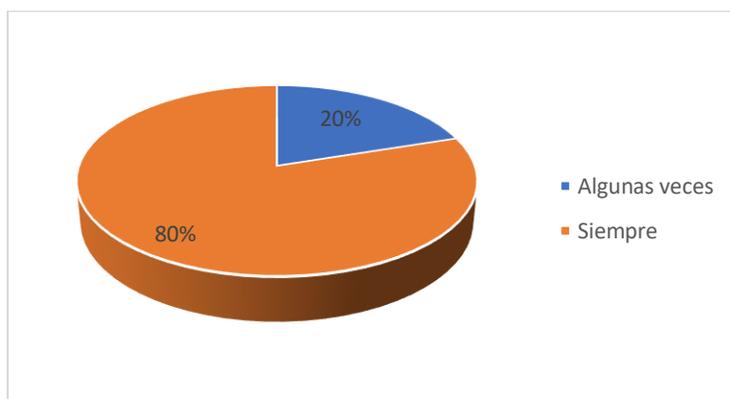
2020-1



Más de la mitad de los trabajadores encuestados para este estudio siempre se lava las manos y lava la ropa después de que manipulan plaguicidas y un 40% lo hace algunas veces lo que aumenta el número de trabajadores que lo hace. De esta manera se disminuye la exposición al factor de riesgo químico.

*Ilustración 17.* Distribución de acuerdo con si se mantienen en buen estado las instalaciones eléctricas para el lavado y secado del café por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de

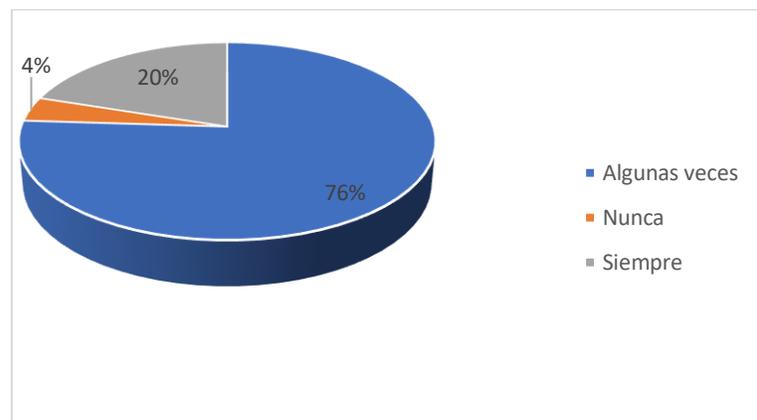
Betania, 2020-1



En términos generales las instalaciones eléctricas en los sitio de beneficio del café se encuentran en buen estado. Para el beneficio del café es común el uso de motores eléctricos, iluminación de los beneficiaderos y algunos utilizan secadoras eléctricas, el buen estado de las instalaciones disminuye el factor de riesgo eléctrico.

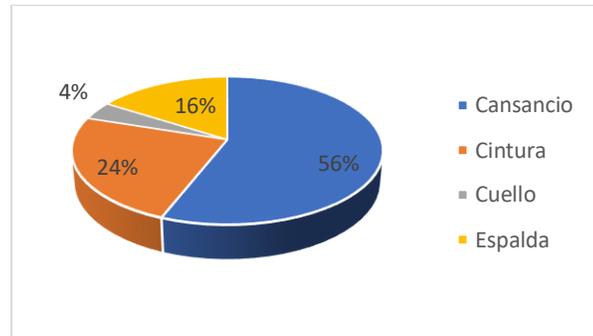
*Ilustración 18.* Distribución de acuerdo con el uso de botas, guantes, overol y careta para su protección cuando son utilizados la guadaña, el machete o el azadón por los caficultores de la

vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



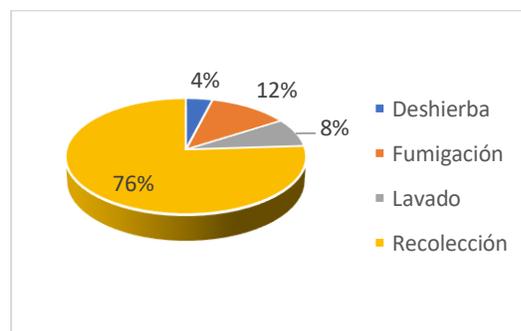
Solo un 20% de los trabajadores encuestados siempre utiliza elementos de protección personal cuando usa alguna herramienta en las labores de la producción del café y un porcentaje bastante alto los utiliza solo algunas veces. En el estudio de Pitalito el 92% de los trabajadores realiza las labores con algún elemento de protección (Torres, Martínez, & Medina, 2008). Estos datos revelan una importante exposición a factores de riesgo mecánico.

*Ilustración 19.* Distribución de acuerdo con si siente alguna molestia o dolor durante o después de la recolección de café por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



Más de la mitad de los trabajadores encuestados manifiestan cansancio durante o después de la jornada laboral y el dolor de cintura está presente en una cuarta parte de ellos, presentándose un importante factor de riesgo ergonómico. En la investigación de Torres y colaboradores se encontró que las dolencias más representativas en los trabajadores fueron en un 24% el dolor de cintura y en un 22% el dolor de espalda y solo el 15% refirió cansancio (Torres, Martínez, & Medina, 2008) y en el estudio de Garzón y colaboradores se concluyó que el desorden musculoesquelético más común fue la lumbalgia (30%) y la cervicalgia la de menor frecuencia (11,4%) (Garzón, Vásquez, Molina, & Muñoz, 2017).

*Ilustración 20.* Distribución de acuerdo con la labor más realizada durante la jornada laboral por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1

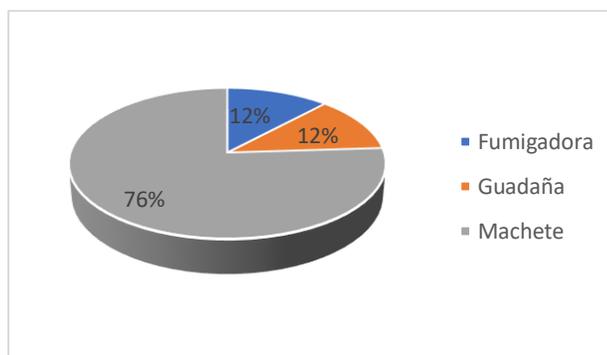


La labor que más realizan los trabajadores de este estudio es la recolección del grano, las demás labores son realizadas en muy bajo porcentaje. En la investigación de Torres y colaboradores también la actividad de recolección fue la más realizada (47%) (Torres, Martínez, & Medina, 2008). La recolección del grano requiere de movimientos repetitivos de los dedos y las manos generando factores de riesgo ergonómico.

La fumigación con productos químicos, herbicidas y plaguicidas, otra importante labor en la producción del café que se ejecuta en la etapa de crecimiento del árbol y producción del grano, es realizada por el 12% de los caficultores encuestados. El peso de la bomba de fumigación que se carga en la espalda expone a los trabajadores a factores de riesgo ergonómicos.

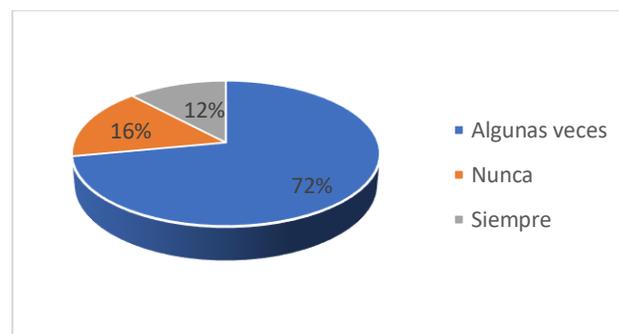
La deshierba, una labor en la producción de café que se efectúa en las etapas de preparación del terreno para la siembra y en la de crecimiento del árbol y producción del grano, es realizada a penas por el 4% de la población encuestada. Durante esta labor, los caficultores pueden verse expuestos a diferentes factores de riesgo (físico, ergonómico, químico, biológico y mecánico).

*Ilustración 21.* Distribución según la herramienta más utilizada para la deshierba por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



La deshierba se realiza en su mayor parte con machete y en un porcentaje muy bajo con otras herramientas. El riego mecánico, durante la deshierba, se da por el uso de herramientas de corte como el machete que es empleado por el 76% de los encuestados. El riesgo ergonómico se presenta también por el uso del machete que requiere de movimientos repetitivos durante todo el tiempo y la postura corporal que debe ser adoptada.

*Ilustración 22.* Distribución de acuerdo con la realización de varias tareas al mismo tiempo por los caficultores de la vereda la Sucia, municipio de Betania, 2020-1



Un bajo porcentaje de los encuestados realiza varias tareas al mismo tiempo, sin embargo, alrededor de dos terceras partes lo hace algunas veces lo que aumenta el número de trabajadores que realiza varias tareas al mismo tiempo. La ejecución de varias labores al mismo tiempo demanda más concentración y el uso de diferentes herramientas exponiendo a los trabajadores a los factores de riesgo psicosocial, ergonómico y mecánico.

## **Capítulo V**

### **Conclusiones**

De acuerdo con los hallazgos encontrados en el estudio, los trabajadores que se emplean en las labores de la producción de café, en la vereda la sucia del municipio de Betania, están expuestos a los factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, mecánicos, ergonómicos y psicosociales asociados a cada una de las etapas que tiene este cultivo.

Con la investigación se concluyó que los caficultores de la vereda la Sucia del municipio de Betania no utilizan los elementos de protección personal adecuados o lo hacen parcialmente cuando realizan labores que requieren herramientas o cuando manipulan sustancias químicas aumentando su exposición a los diferentes factores de riesgo laboral.

Con el estudio realizado a los caficultores de la vereda la Sucia del municipio de Betania, mediante la identificación y análisis de los resultados, se determinó que el principal factor de riesgo laboral asociado a las diferentes labores de la producción del café es el ergonómico.

## **Recomendaciones**

Sugerir a las asociaciones de caficultores presentes en la zona realizar campañas de promoción y prevención relacionadas con los factores de riesgo laboral encontrados.

Promover en los caficultores medidas de autocuidado para minimizar los factores de riesgo.

Generar consciencia en los empleadores para proporcionar elementos de protección personal a los caficultores e insistir en la necesidad e importancia de su uso.

Realizar investigaciones orientadas a establecer las alteraciones de la salud por los factores de riesgo encontrados.

### Cronograma de Actividades

<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>																		
ACTIVIDAD	Meses (semanas)																	
	FEBRER					MARZO					ABRIL				MAYO			
	O																	
Construcción del proyecto																		
Elaboración del instrumento para la recolección de datos.																		
Aplicación de la encuesta.																		
Tabulación de los datos.																		
Análisis de los datos.																		
Elaboración de conclusiones y recomendaciones																		

## Anexo

### ENCUESTA PARA IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO LABORALES A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS CAFICULTORES DE LA VEREDA LA SUCIA DEL MUNICIPIO DE BETANIA, ANTIOQUIA. PRIMER SEMESTRE DE 2020

EDAD: \_\_\_\_\_ años.

GENERO: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

ESCOLARIDAD: Ninguno \_\_\_\_\_ Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Universitario \_\_\_\_\_

SEGURIDAD SOCIAL: Subsidiado \_\_\_\_\_ Contributivo \_\_\_\_\_ Ninguno \_\_\_\_\_

HORARIO LABORAL: 7 am 12pm \_\_\_\_\_ 7am 5pm \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

DIAS LABORADOS DURANTE LA SEMANA: 2-3 días \_\_\_\_\_ 4-5 días \_\_\_\_\_ 6 días \_\_\_\_\_

1. Herramienta más utilizada durante su jornada laboral:

Machete \_\_\_\_\_ Azadón \_\_\_\_\_ Guadaña \_\_\_\_\_ Fumigadora \_\_\_\_\_ Canastos \_\_\_\_\_

2. Elementos de protección personal utilizados para la aplicación y manipulación de plaguicidas:

Guante \_\_\_\_\_ Tapabocas \_\_\_\_\_ Botas \_\_\_\_\_ Overol \_\_\_\_\_ Gafas \_\_\_\_\_ Sombrero \_\_\_\_\_

3. Lava sus manos y ropa después del uso o manipulación de plaguicidas:

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

4. Postura corporal más utilizada durante la jornada laboral:

De pie \_\_\_\_\_ Sentado \_\_\_\_\_ Agachado \_\_\_\_\_ Otras \_\_\_\_\_

5. Utiliza ayudas mecánicas para levantar y transportar cargas:

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_ No levanta cargas \_\_\_\_\_

6. Mantiene en buen estado las instalaciones eléctricas para el lavado y secado del café:

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

7. Cuándo usa guadaña, machete, azadón, utiliza botas, guantes, overol y careta para su protección:

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

8. Hay presencia de serpientes, gusanos u otros animales que representen algún riesgo en su entorno de trabajo:

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

9. Siente alguna molestia o dolor durante o después de la recolección de café en:

Espalda \_\_\_\_\_ Cuello \_\_\_\_\_ Cintura \_\_\_\_\_ Hombros \_\_\_\_\_ Cansancio \_\_\_\_\_

10. Se siente satisfecho o motivado con su trabajo:

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

11. Sus herramientas de trabajo se encuentran en buenas condiciones:

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

12. Si tuviera la oportunidad de cambiar de trabajo lo haría:

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

13. Los terrenos donde labora son pantanosos, lisos e irregulares:

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

14. Cuál es la labor más realizada durante la jornada laboral:

Recolección \_\_\_\_\_ Fumigación \_\_\_\_\_ Deshierba. \_\_\_\_\_ Lavado. \_\_\_\_\_ Secado. \_\_\_\_\_

15. Cuál es la herramienta más utilizada para la deshierba:

Azadón \_\_\_\_\_ Machete. \_\_\_\_\_ Guadaña. \_\_\_\_\_ Fumigadora. \_\_\_\_\_

16. Atiende varias tareas al mismo tiempo:

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

17. En su entorno laboral te sientes discriminado por razones de edad, genero, religión o raza:

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca. \_\_\_\_\_

18. te sientes satisfecho con el salario que recibes.

Satisfecho \_\_\_\_\_ Insatisfecho \_\_\_\_\_ Muy insatisfecho \_\_\_\_\_

19. Ha sido víctima de robos, atracos, extorciones, fleteo o amenazas en su entorno de trabajo:

Siempre. \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

**ENCUESTA PARA IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO LABORALES A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS CAFICULTORES DE LA VEREDA LA SUCIA DEL MUNICIPIO DE BETANIA, ANTIOQUIA. PRIMER SEMESTRE DE 2020**

EDAD: 35 años.

GENERO: Masculino  Femenino

ESCOLARIDAD: Ninguno  Primaria  Secundaria  Universitario

SEGURIDAD SOCIAL: Subsidiado  Contributivo  Ninguno

HORARIO LABORAL: 7 am 12pm  7am 5pm  Otro

DIAS LABORADOS DURANTE LA SEMANA: 2-3 días  4-5 días  6 días

1. Herramienta más utilizada durante su jornada laboral:

Machete  Azadón  Guadaña  Fumigadora  Canastos

2. Elementos de protección personal utilizados para la aplicación y manipulación de plaguicidas:

Guante  Tapabocas  Botas  Overol  Gafas  Sombrero

3. Lava sus manos y ropa después del uso o manipulación de plaguicidas:

Siempre  Algunas veces  Nunca

4. Postura corporal más utilizada durante la jornada laboral:

De pie  Sentado  Agachado  Otras

5. Utiliza ayudas mecánicas para levantar y transportar cargas:

Siempre  Algunas veces  Nunca  No levanta cargas

6. Mantiene en buen estado las instalaciones eléctricas para el lavado y secado del café:

Siempre  Algunas veces  Nunca

7. Cuándo usa guadaña, machete, azadón, utiliza botas, guantes, overol y careta para su protección:

Siempre  Algunas veces  Nunca

8. Hay presencia de serpientes, gusanos u otros animales que representen algún riesgo en su entorno de trabajo:

Siempre  Algunas veces  Nunca

9. Siente alguna molestia o dolor durante o después de la recolección de café en:

Espalda \_\_\_\_\_ Cuello \_\_\_\_\_ Cintura \_\_\_\_\_ Hombros \_\_\_\_\_ Cansancio

10. Se siente satisfecho o motivado con su trabajo:

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces  Nunca \_\_\_\_\_

11. Sus herramientas de trabajo se encuentran en buenas condiciones:

Siempre  Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

12. Si tuviera la oportunidad de cambiar de trabajo lo haría:

Si  No \_\_\_\_\_

13. Los terrenos donde labora son pantanosos, lisos e irregulares:

Si  No \_\_\_\_\_

14. Cuál es la labor más realizada durante la jornada laboral:

Recolección  Fumigación \_\_\_\_\_ Deshierba. \_\_\_\_\_ Lavado. \_\_\_\_\_ Secado. \_\_\_\_\_

15. Cuál es la herramienta más utilizada para la deshierba:

Azadón \_\_\_\_\_ Machete.  Guadaña. \_\_\_\_\_ Fumigadora. \_\_\_\_\_

16. Atiende varias tareas al mismo tiempo:

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces  Nunca \_\_\_\_\_

17. En su entorno laboral te sientes discriminado por razones de edad, género, religión o raza:

Siempre \_\_\_\_\_ Algunas veces  Nunca. \_\_\_\_\_

18. te sientes satisfecho con el salario que recibes.

Satisfecho \_\_\_\_\_ Insatisfecho  Muy insatisfecho \_\_\_\_\_

19. Ha sido víctima de robos, atracos, extorciones, fleteo o amenazas en su entorno de trabajo:

Siempre. \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Nunca

## Referencias

- AENOR, A. (2007). OHSAS 18001 2007. Obtenido de Sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo Requisitos:  
[https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo\\_49\\_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf](https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_49_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf)
- Alvarez, B., Córdoba, L., & Araya, D. (01 de 2008). Riesgos laborales y psicosociales de la población recolectora de café en Los Santos, Costa Rica.
- CONGRESO, D. (11 de 07 de 2012). 1562 DE 2012. Obtenido de MINSALUD:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
- David , A. M., & Noel, N. M. (2010). “EL CAFÉ Y SUS DIVERSAS APLICACIONES EN LA PASTELERÍA”. Obtenido de  
<http://repotur.yvera.gob.ar/bitstream/handle/123456789/4015/cafe%20y%20pasteleria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dumoy, J. S. (Julio de 1999). Los factores de riesgo. Obtenido de Scielo:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251999000400018](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400018)
- EcuRed. (s.f.). Cultivo del Café. Obtenido de  
[https://www.ecured.cu/Cultivo\\_del\\_Caf%C3%A9#Etimolog.C3.ADa](https://www.ecured.cu/Cultivo_del_Caf%C3%A9#Etimolog.C3.ADa)
- Federacion Nacional , C. (12 de 2017). 85 Congreso Nacional de Cafeteros. Obtenido de  
[https://federaciondecafeteros.org/static/files/Periodico\\_CNC2017.pdf](https://federaciondecafeteros.org/static/files/Periodico_CNC2017.pdf).
- Garzón, M. O., Vásquez , E. M., Molina , J., & Muñoz , S. G. (06 de 2017). Condiciones de trabajo, riesgos ergonómicos y presencia de desórdenes músculo-esqueléticos en recolectores de café de un municipio de Colombia. Obtenido de Scielo:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552017000200127](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552017000200127)
- Gonzalez, A. (06 de 2015). Medidas para Prevenir Riesgos Laborales y Mejorar el Medio Ambiente de Trabajo en una Empresa de Café Ubicada en Nirgua, Estado Yaracuy. Obtenido de <https://docplayer.es/50781893-Medidas-para-prevenir-riesgos-laborales-y-mejorar-el-medio-ambiente-de-trabajo-en-una-empresa-de-cafe-ubicada-en-nirgua-estado-yaracuy.html>
- ICONTEC. (15 de 12 de 2010). GUIA TECNICA COLOMBIANA GTC 45. Obtenido de GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL :  
<https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>
- Jarquín , S. N., & Mairena , K. E. (01 de 2017). Evaluación de Riesgos Laborales en las Empresas de Matagalpa. Obtenido de UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE

- NICARAGUA UNAN-Managua, FAREM-Matagalpa:  
<http://repositorio.unan.edu.ni/4329/1/5760.pdf>
- Jimenez, M. (28 de 11 de 2016). Definicion de cafe. Obtenido de slideshar:  
<https://es.slideshare.net/ManuelJimenezV/definicion-de-cafe>
- MINTRABAJO. (26 de 05 de 2015). DECRETO NÚMERO 1072 DE 2015. Obtenido de MINISTERIO DEL TRABAJO :  
<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- Municipio de Betania, S. (2019). PLAN TERRITORIAL DE SALUD 2016 - 2019. Obtenido de <http://saludpublicavirtual.udea.edu.co/apssuroeste/images/Municipios/pts/Betania.pdf>
- OMS. (2002). INFORME SOBRE LA SALUD EN EL MUNDO 2002. Obtenido de [https://www.who.int/whr/2002/en/Overview\\_spain.pdf?ua=1](https://www.who.int/whr/2002/en/Overview_spain.pdf?ua=1)
- Prevalia, S. (2013). Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios. Obtenido de FUNDACION PARA LA PREVENCION DE RIESGOS LABORALES: [http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje\\_ergonomicos.pdf](http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf)
- Sector Cafetero, S. (09 de 2011). Departamento de Análisis Económico y Estándares de Supervisión. Obtenido de ANÁLISIS DE SECTORES ECONÓMICOS: [https://www.academia.edu/14855839/AN%C3%81LISIS\\_DE\\_SECTORES\\_ECON%C3%93MICOS\\_SECTOR\\_CAFETALERO](https://www.academia.edu/14855839/AN%C3%81LISIS_DE_SECTORES_ECON%C3%93MICOS_SECTOR_CAFETALERO)
- Torres, G. A., Martinez, M. A., & Medina, R. (2008). IDENTIFICACION Y ANALISIS DE LOS RIESGOS LABORALES PARA TRABAJADORES, EN EL PROCESO DE PRODUCCION DE CAFÉ EN LAS VEREDAS DE VILLA FÁTIMA, SAN FRANCISCO, PRIMAVERA, DIAMANTE, CERRITOS, CABECERAS, HACIENDA BRUSELAS, BOMBONAL, HOLANDA, SANTAFÉ DEL CORREGI. Obtenido de <https://contenidos.usco.edu.co/salud/images/documentos/grados/T.G.Salud-Ocupacional/60.T.G-Gloria-Amparo-Torres-Ovalle,-Maria-Aydee-Martinez-Hymes,-Raquel-Medina-Osorio-2008.pdf>
- Universidad Nacional, d. (10 de 08 de 2018). Riesgos Físicos, Mecánicos, Químicos y Biológicos. Obtenido de [https://unlp.edu.ar/seguridad\\_higiene/riesgos-fisicos-mecanicos-quimicos-y-biologicos-8676](https://unlp.edu.ar/seguridad_higiene/riesgos-fisicos-mecanicos-quimicos-y-biologicos-8676)