



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 22 de octubre de 2021

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Daniel Mauricio Castro Cabrera , con C.C. No. 1.079.508.259,

Janeth Viviana de la Torre Martinez , con C.C. No. 1.117.490.298,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado Titulado: Estructuración de un programa de educación para el trabajo y el desarrollo humano que permita fortalecer la participación de los productores en la cadena de valor del café en el departamento del Huila. Presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar al título de

Magister en Gerencia Integral de Proyectos;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE: Daniel Mauricio Castro Cabrera EL AUTOR/ESTUDIANTE: Yaneth Viviana de la Torre

Firma:

Firma:

Vigilada Mineducación



**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS**



**CARTA DE AUTORIZACIÓN**

**CÓDIGO**

**AP-BIB-FO-06**

**VERSIÓN**

**1**

**VIGENCIA**

**2014**

**PÁGINA**

**2 de 2**

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO:** Estructuración de un programa de educación para el trabajo y el desarrollo humano que permita fortalecer la participación de los productores en la cadena de valor del café en el departamento del Huila.

**AUTOR O AUTORES:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Castro Cabrera	Daniel Mauricio
De la Torre Martínez	Janeth Viviana

**DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Méndez Lozano	Rafael Armando
Lara Figueroa	Derly Cibelly

**ASESOR (ES):**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** Magister en Gerencia Integral de Proyectos

**FACULTAD:** Economía y Administración.

**PROGRAMA O POSGRADO:** Maestría en Gerencia Integral de Proyectos

**CIUDAD:** Neiva (Huila) **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2021 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 250

**TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):**



**DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO**

<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 3</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Diagramas x Fotografías\_\_\_ Grabaciones en discos\_\_\_ Ilustraciones en general x  
Grabados\_\_\_ Láminas\_\_\_ Litografías\_\_\_ Mapas\_\_\_ Música impresa\_\_\_ Planos\_\_\_  
Retratos\_\_\_ Sin ilustraciones\_\_\_ Tablas o Cuadros x

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento: PDF y Word

**MATERIAL ANEXO:**

**PREMIO O DISTINCIÓN** (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

**PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

**Español**

**Inglés**

- |                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| 1. Diversidad de ingresos. | Income diversity |
| 2. Infraestructura.        | Infrastructure   |
| 3. Grupo etario.           | Age group        |
| 4. Comercialización.       | Marketing        |

**RESUMEN DEL CONTENIDO:** (Máximo 250 palabras)

La investigación corresponde a la estructuración de un programa de educación para el trabajo y el desarrollo humano que permita fortalecer la participación de los productores en la cadena de valor del café en el departamento del Huila, desde un enfoque de medios de vida.

Como resultado se desarrolló un diagnóstico socioeconómico de los productores de café en el departamento del Huila. Se analizó la oferta de educación disponible para productores de café en el departamento del Huila, seguido del mapeo de la cadena de valor del café en la región del Huila y la incidencia de esta sobre la calidad de vida de los hogares. De acuerdo a lo anterior se determinaron las necesidades de formación y los temas centrales requeridos para la construcción del programa.



**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

The research corresponds to the structuring of an education program for work and human development that allows strengthening the participation of producers in the coffee value chain in the region of Huila, from a livelihoods approach.

As a result, a socioeconomic diagnosis of coffee producers in the department of Huila was developed. As a result, a socioeconomic diagnosis of coffee producers in the Huila region was developed, followed by the mapping of the coffee value chain in the Huila region and its impact on the quality of life of households. Based on the above, the training needs and the central topics required for the construction of the program were determined.

**APROBACIÓN DE LA TESIS**

Nombre Presidente Jurado: LUIS ALFREDO MUÑOZ VELASCO

Firma:

Nombre Jurado: HERNANDO GIL TOVAR

Firma:

Nombre Jurado: FERNANDO ADOLFO FIERRO CELIS

Firma:

Estructuración de un programa de educación para el trabajo y el desarrollo humano que permita fortalecer la participación de los caficultores en la cadena de valor del café en el departamento del Huila.

Janeth Viviana De La Torre Martínez

Daniel Mauricio Castro Cabrera

Universidad Surcolombiana  
Facultad de Economía y Administración  
Maestría en Gerencia Integral de Proyectos

Neiva, Huila

2021

Estructuración de un programa de educación para el trabajo y el desarrollo humano que permita fortalecer la participación de los caficultores en la cadena de valor del café en el departamento del Huila.

Janeth Viviana De La Torre Martínez

Daniel Mauricio Castro Cabrera

Director:

Rafael Méndez Lozano

Codirector:

Derly Cibelly Lara Figueroa

Universidad Surcolombiana

Facultad de Economía y Administración

Maestría en Gerencia Integral de Proyectos

Neiva, Huila

2021

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser mi todo, y por las bendiciones recibidas para el logro de esta investigación, a mi familia, y especialmente a la memoria de mi madre María Lourdes, quien deseo verme convertida en Magister y me motivo a lograr este sueño, fue mi motor y mi fuerza.

Janeth Viviana

A Dios por darme fuerza, fortaleza y sabiduría, a mi madre María Leída, quien me apoyo en esta gran meta y demás personas que contribuyeron emocional y económicamente a lograr este proyecto de vida.

Daniel Mauricio.

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos destacar el esfuerzo y la dedicación de nuestros asesores de tesis el profesor Rafael Méndez Lozano y a la profesora Derly Cibelly Lara Figueroa, sin ellos no hubiera sido posible el cumplimiento de esta meta, así mismo, a todos los actores que nos permitieron el acceso a la información para llevar a feliz término la investigación.

Janeth Viviana y Daniel Mauricio

## **DATOS DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

**Rafael Armando Méndez Lozano**

---

**Derly Cibelly Lara Figueroa**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>16</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>20</b>
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>22</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL .....	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
<b>4. MARCO CONTEXTUAL</b> .....	<b>23</b>
4.1 MARCO NORMATIVO .....	24
4.2 ESTADO DEL ARTE .....	28
4.3 MARCO TEÓRICO. ....	33
<b>5. METODOLOGÍA</b> .....	<b>48</b>
5.1 TIPO DE ESTUDIO Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN. ....	48
5.2 UNIDAD DE ANÁLISIS.....	50
5.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	51
5.4 RUTA METODOLÓGICA.....	53
5.5 INSTRUMENTOS DE LEVANTAMIENTO DE DATOS. ....	54
5.5.1 Formulario.....	54
5.5.2 Visitas de Campo. ....	54
5.5.3 Análisis Documental. ....	54
5.6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	55
<b>6. ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....	<b>56</b>
6.1 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO -EDUCATIVO- PRODUCTIVO DE LOS PRODUCTORES DE CAFÉ EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA. ....	56
6.1.1 Caracterización del capital social.....	56
6.1.1.1 Capital social - Apoyo.....	56
6.1.1.2 Capital social - Interacción social. ....	58
6.1.1.3 Capital social - Relación con los compradores. ....	59
6.1.1.4 Capital social- Participación en el gobierno local.....	62
6.1.2 Caracterización del capital Humano. ....	64
6.1.2.1 Estructura etaria y educativa. ....	64

6.1.2.2 Comportamiento ocupacional dentro de la unidad productiva.....	69
6.1.2.3 Vinculación al sistema de seguridad social del núcleo familiar.....	70
6.1.2.4 Conocimiento en la producción y comercialización del Café.....	71
6.1.3 Caracterización del capital Natural. ....	73
6.1.3.1 Comportamiento del área productiva. ....	73
6.1.3.2 Calidad de la producción.....	74
6.1.3.3 Agrodiversidad de las unidades productivas.....	75
6.1.3.4 Estado de conservación de la flora en las unidades productivas.....	76
6.1.4 Caracterización del capital financiero.....	77
6.1.4.1 Diversificación de ingresos.....	77
6.1.4.2 Estados del café para su comercialización.....	78
6.1.4.3 Percepción del productor por el precio del café.....	80
6.1.4.4 El productor y su situación financiera.....	82
6.1.5 El capital físico de las unidades productivas.....	83
6.1.5.1 Caracterización de la unidad habitacional.....	83
6.1.5.2 Cobertura en servicios públicos.....	86
6.1.5.3 Medios de transporte.....	88
6.1.5.4 Infraestructura de procesamiento y transformación.....	89
6.1.5.5 Caracterización de insumos agroquímicos en el cultivo de café.....	90
6.2. Oferta de educación para el trabajo y el desarrollo humano en Colombia y el Departamento del Huila.....	91
6.2.1 CONTEXTO NACIONAL.....	96
6.2.2 CONTEXTO REGIONAL.....	114
6.3. CARACTERÍSTICAS DE LA CADENA DE VALOR DEL CAFÉ EN EL HUILA E INCIDENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PRODUCTORES.....	123
6.3.1 Identificación de actores en la cadena.....	126
6.3.1.1 Actores de proceso.....	126
6.3.1.1.1 Proveedores de insumos para el establecimiento y sostenimiento del cultivo.....	126
6.3.1.1.2 Proveedores de insumos para la producción, procesamiento y transformación del café.....	127
6.3.1.1.3 Proveedores de insumos para la comercialización de café.....	129

6.3.1.1.4 Caficultores. ....	129
6.3.1.1.5 Mano de obra en establecimiento, sostenimiento, producción.....	132
6.3.1.1.6 Asociaciones de productores, Cooperativas y Comerciantes privados.....	134
6.3.1.1.7 Trilladoras de Café. ....	136
6.3.1.1.8 Torrefactoras. ....	137
6.3.1.1.9 Exportadores directos.....	138
6.3.1.1.10 Coffee Shops y Baristas. ....	139
6.3.1.2 Actores de soporte.....	140
6.3.1.2.1 Servicios financieros. ....	141
6.3.1.2.2 Servicios de formación.....	141
6.3.1.3 Actores de regulación.....	142
6.3.1.3.1 Instituciones Gubernamentales. ....	142
6.3.1.3.2 Institución Ambiental.....	143
6.3.1.4 Actores de promoción. ....	143
6.3.1.5 Macro actor - La institucionalidad Federación Nacional de Cafeteros.....	144
6.3.2 Etapas de agregación de valor en la Cadena del Café.....	146
6.3.2.1 Germinación.....	146
6.3.2.2 Enchapolado.....	147
6.3.2.3 Implementación del Cultivo.....	148
6.3.2.4 Recolección del grano de café.....	150
6.3.2.5 Beneficio del Café.....	151
6.3.2.5.1 Beneficio Natural. ....	151
6.3.2.5.2 Beneficio Húmedo.....	152
6.3.2.5.3 Beneficio semiseco.....	154
6.3.2.6 Secado. ....	155
6.3.2.7. Selección del grano. ....	158
6.3.2.8. Almacenamiento.....	159
6.3.2.9. Trilla. ....	161
6.3.2.10. Torrefacción y tueste.....	162
6.3.3 Mapeo de la Cadena de Valor. ....	164
6.3.4 Incidencia de la cadena de valor en los medios de vida de los productores. ....	167

6.3.4.1. Comercialización del café en estado húmedo. ....	168
6.3.4.2. Comercialización del café en estado de pergamino seco estándar. ....	170
6.3.4.3. Comercialización de café especial en pergamino seco. ....	172
6.3.4.4. Comercialización de café especial por exportación. ....	173
6.4. NECESIDADES DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA LOS CAFICULTORES DEL HUILA. ..	175
6.5. PROGRAMA INTEGRAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y DESARROLLO HUMANO PARA EL CAFICULTOR HUILENSE.....	178
6.5.1 Estudio de pertinencia .....	178
6.5.2 Información general del programa .....	179
6.5.3 Clasificación Nacional de la ocupación respecto al desarrollo del programa.....	180
6.5.4 Funciones de la ocupación respecto al desarrollo del programa de educación.....	181
<b>7. CONCLUSIONES.....</b>	<b>197</b>
<b>8. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>198</b>
<b>9. REFERENCIAS .....</b>	<b>200</b>
<b>10. ANEXOS</b>	<b>219</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Porcentaje de hogares que enfrentan privación según variable. Departamento Huila. ....	17
Tabla 2.	Relación de Normativa aplicable a la investigación. ....	25
Tabla 3	Clasificación de subcategoría – Apoyo.....	56
Tabla 4	Clasificación de subcategoría - Interacción social. ....	58
Tabla 5	Clasificación de subcategorías - Relación con los compradores. ....	60
Tabla 6	Clasificación de subcategoría - Participación en el gobierno local.....	62
Tabla 7	Clasificación por edad y género.....	64
Tabla 8	Nivel de educación por edad y género.....	66
Tabla 9	Perfiles identificados en la cadena de valor del café por parte de la Mesa Sectorial del Café - SENA.....	92
Tabla 10	Programas de Formación para el Trabajo y Desarrollo Humano, Inscritos en SIET.....	97
Tabla 11	Programas de Formación para el Trabajo y Desarrollo Humano, Inscritos en SIET.....	98
Tabla 12	Oferta educativa SENA.....	101
Tabla 13	Oferta diplomados virtuales, Fundación Manuel Mejía.....	104
Tabla 14	Oferta giras educativas Fundación Manuel Mejía.....	106
Tabla 15	Oferta técnicos laborales Fundación Manuel Mejía.....	108
Tabla 16	Modalidades de formación en la Fundación Manuel Mejía.....	109
Tabla 17	Detalle caficultura Departamento del Huila.....	115
Tabla 18	Principales trilladoras de Café en el departamento del Huila. ....	137
Tabla 19	Contribución cafetera según producto exportado.....	139
Tabla 20	Principales tiendas especializadas en café en el Departamento del Huila. ....	140
Tabla 21	Términos de torrefacción o tueste. ....	163
Tabla 22	Capitales de subsistencia.....	167
Tabla 23	Información general del programa.....	179
Tabla 24	Clasificación nacional de la ocupación. - SENA.....	180
Tabla 25	Funciones de la ocupación. ....	181
Tabla 26	Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 1. ....	183

Tabla 27 Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 2. ....	184
Tabla 28 Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 3. ....	185
Tabla 29 Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 4. ....	186
Tabla 30 Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 5. ....	187
Tabla 31 Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 6. ....	188
Tabla 32 Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 7. ....	189
Tabla 33 Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 8. ....	190
Tabla 34 Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 9. ....	191
Tabla 35 Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 10. ....	192
Tabla 36 Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 11. ....	193
Tabla 37 Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 12. ....	194
Tabla 38 Estrategia de aplicación para el aprendizaje. ....	195

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Procesos de la cadena de valor y de soporte de programas y cursos en AHA.....	45
Figura 2 Agentes que intervienen en la cadena de valor.....	52
Figura 3 Ruta metodológica .....	53
Figura 4 Distribución del capital social- subcategoría apoyo. ....	57
Figura 5 Capital social-subcategoría interacción social. ....	59
Figura 6 Capital social-subcategoría relación con los compradores. ....	61
Figura 7 Capital social-subcategoría participación en el gobierno local.....	63
Figura 8 Clasificación por edad .....	65
Figura 9 Pirámide poblacional. ....	65
Figura 10 Nivel de educación por grupos etarios.....	67
Figura 11 Comportamiento ocupacional dentro de las unidades productivas.....	69
Figura 12 Caracterización de la vinculación al sistema de seguridad social. ....	70
Figura 13 Conocimiento de los procesos en la cadena de valor del café. ....	71
Figura 14 Comportamiento del área total y área cultivada en café. ....	73
Figura 15 Calidad de la producción de café. ....	74
Figura 16 Agrodiversidad de las unidades productivas.....	75
Figura 17 Conservación de flora nativa en las unidades productivas. ....	76
Figura 18 Diversificación de ingresos en las unidades productivas.....	77
Figura 19 Estados de comercialización del grano de café.....	79
Figura 20 Percepción del precio por venta de café. ....	81
Figura 21 Situación crediticia de los productores. ....	82
Figura 22 Caracterización del material de los pisos.....	83
Figura 23 Caracterización material de las paredes. ....	84
Figura 24 Caracterización material de los techos.....	85
Figura 25 Disponibilidad de batería sanitaria funcional. ....	86
Figura 26 Cobertura de servicios públicos. ....	87
Figura 27 Medios de transporte en las unidades productivas.....	88
Figura 28 Infraestructura de procesamiento de productos y subproductos del café. ....	89

Figura 29 Agroquímicos empleados en las unidades productivas. ....	90
Figura 30 Caracterización población productores de café a nivel nacional. ....	112
Figura 31 Mapa cafetero del Huila. ....	114
Figura 32 Número de aprendices certificados en formación de titulación técnica ....	118
Figura 33 Programas técnicos en alianzas estratégicas y otros ....	118
Figura 34 Formación complementaria SENA EMPRENDE RURAL. ....	119
Figura 35 Programas complementarios, en alianzas estratégicas y otros. ....	120
Figura 36 Procesos y agentes de agregación de valor. ....	124
Figura 37 Mapeo general de la cadena de valor. ....	125
Figura 38 Coko de recolección	133
Figura 39 Lona de recolección	127
Figura 40 Máquina derribadora	134
Figura 41 Mediverdes	128
Figura 42 Tabla de caracterización de frutos de Café. ....	128
Figura 43 Historial de área sembrada en cultivos de café con respecto a otros departamentos productores. ....	132
Figura 44 Total de empresas por municipio dedicadas a la comercialización y transformación del café. ....	136
Figura 45 Estructura de la Institucionalidad cafetera colombiana. ....	145
Figura 46 Planeación del proceso productivo de café. ....	149
Figura 47 Impacto ambiental del proceso productivo del café. ....	149
Figura 48 Procesos bioquímicos que ocurren en la fermentación de café. ....	151
Figura 49 Factores que influyen en la fermentación del café. ....	152
Figura 50 Proceso de beneficio húmedo. ....	153
Figura 51 Etapas del beneficio húmedo. ....	154
Figura 52 Niveles de procesamiento Honey. ....	155
Figura 53 Comparación de los métodos de secado. ....	157
Figura 54 Proceso mecánico de trilla de café. ....	162
Figura 55 Cadena de valor del café en Colombia. ....	166
Figura 56 Comportamiento de los medios de subsistencia respecto a la comercialización- transformación y conocimiento. Productor 1. ....	168

Figura 57 Comportamiento de los medios de subsistencia respecto a la comercialización- transformación y conocimiento. Productor 2. ....	170
Figura 58 Comportamiento de los medios de subsistencia respecto a la comercialización- transformación y conocimiento. Productor 3. ....	172
Figura 59 Comportamiento de los medios de subsistencia respecto a la comercialización- transformación y conocimiento. Productor 4. ....	173

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Árbol de problemas.....	219
Anexo 2. Instrumento de toma de información.....	220
Anexo 3 Resultados globales Capital Social.....	230
Anexo 4 Resultados globales Capital Humano.....	232
Anexo 5. Resultados globales Capital Natural.....	237
Anexo 6. Resultados globales Capital Financiero.....	238
Anexo 7. Resultados globales Capital Físico.....	239
Anexo 8. Mapa Ocupacional Cadena de Valor del Café.....	242
Anexo 9. PQR solicitud de base de datos Cámara de Comercio de Neiva.....	243
Anexo 10 Autorización y condiciones para el tratamiento de datos de carácter personal.....	244
Anexo 11. Respuesta de información por parte del SENA.....	246
Anexo 12 Ficha técnica 1 Comercialización de café en estado húmedo.....	247
Anexo 13 Ficha técnica 2 Comercialización de café estándar en pergamino seco.....	248
Anexo 14. Ficha técnica 3 Comercialización de café especial en pergamino seco.....	249
Anexo 15. Ficha técnica 4 Comercialización de café especial por exportación.....	250

## 1. Planteamiento del Problema

En el marco de la investigación *Mejorando los medios de vida rurales mediante la promoción de café de alta calidad y productos de cáscara en los países de origen Colombia y Bolivia*, ejecutado en el periodo 2018 – 2019, se priorizó en la fase dos (2) análisis de los stakeholders y mapeo de la cadena de valor del café en Colombia y fase tres (3) medios de vida, la realización de capacitaciones en torno al sector cafetero que permita mejorar la calidad de los procesos (Yeretzian, Ch. et. al. 2019).

Una de las instituciones pioneras en el proceso de educación cafetera es la Fundación Manuel Mejía, creada en el año 1961, destacándose en el campo de la investigación y el desarrollo tecnológico. Sus líneas de investigación se centran en el fortalecimiento y mejoramiento de las condiciones de vida de los cafeteros y sus familias. (Fundación Manuel Mejía, s.f.)

En el año 2012 se fundó Cicaficultura, un centro de investigación, promoción e innovación cuyo propósito consiste en el impulso del desarrollo regional; por ello, diseñaron una estrategia educativa con pertinencia en innovación social.

Posteriormente surgió la Escuela Nacional de Calidad del Café, creada en el 2018, ubicada en el Departamento del Quindío, su eje de investigación se concentró en torno a la formación de las diferentes etapas que conforman la cadena de valor del café.

De acuerdo a la base de datos del Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET, del Ministerio de Educación Nacional, en el Departamento del Huila, no existe un programa de formación que propenda al análisis de la cadena de valor del café.

Tomando como referente el Censo Nacional de Población y Vivienda –CNPV–, el Departamento del Huila presenta los siguientes indicadores: un 12.7% de personas con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), distribuidas así: el 9.3% corresponde a las cabeceras municipales, 18% a centros poblados y zonas rurales. Asimismo, se examinó el índice de pobreza

multidimensional, el cual señala que el 19.2% son personas en situación de pobreza a nivel de cabecera, el 12.2% en los centros poblados y 29.5% en el rural. En la tabla 1, se detalla el porcentaje de hogares con privaciones según variable. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2018).

**Tabla 1** *Porcentaje de hogares que enfrentan privación según variable. Departamento Huila.*

<b>Variable</b>	<b>Total</b>	<b>Cabeceras</b>	<b>Centros poblados y rural disperso</b>
Analfabetismo	9,3	6,9	13,2
Bajo logro educativo	61,5	46,8	84,6
Barrera a servicios para cuidado de la primera infancia	8,7	9,6	7,1
Barrera de acceso a servicios de salud	4,9	4,9	4,8
Desempleo de larga duración	12,2	13,4	10,3
Hacinamiento crítico	5,8	6,6	4,4
Inadecuada eliminación de excretas	8	1	19,1
Inasistencia escolar	4,6	3,2	6,7
Material inadecuado de paredes exteriores	1,1	1,1	1
Material inadecuado de pisos	6,7	1,7	14,5
Rezado escolar	35,2	32,7	49,2
Sin acceso a fuente de agua mejorada	17	0,3	43,3
Sin aseguramiento en salud	6,5	7,1	5,7
Trabajo infantil	2,9	1,8	4,6
Trabajo informal	84,7	77,3	96,3

Fuente: DANE, (2018). Índice Pobreza Multidimensional Departamental.

Si analizamos los registros de la tabla 1, se evidencia el alto porcentaje de las tasas de analfabetismo, el bajo logro educativo, rezago escolar y trabajo informal con un 13.2%, 84.6%, 39.2% y 96.3% respectivamente, en los centros poblados y rural. Esta situación contrasta con el escenario en la cabecera, en el mismo orden, las variables representan un 6.9%, 46.8%, 32.7% y 77.3% respectivamente, aun sabiendo que el sector de agricultura, ganadería y pesca representa el 17,9% del PIB Departamental 2018 (Gobernación del Huila, 2020).

Más aún, resultados de la encuesta formación para el trabajo en el año 2019, permite evidenciar la dinámica de formación objeto de estudio, en el que se caracteriza la población en asistencia a cursos en un rango de edad de 25 a 40 años con un 45,6%, el 24,9% correspondió a la población de 41 a 54 años, y el 21,3% a la edad de 15 a 24 años, también se vislumbra que, en la modalidad de los cursos, el 87,7% corresponde a presenciales, y a distancia fue 13,3%. A nivel cabeceras estas proporciones fueron 86,7% y 13,3% respectivamente, mientras que en los centros poblados y rural disperso se ubicaron en 95,5% y 4,5%. En relación, al objetivo para tomar el curso, el 42,2% realizó el curso para mejorar su desempeño laboral, el 23,5% conseguir empleo, el 18,5% fue exigencia de la empresa, el 6,1% continuar estudios, el 6,5% crear su propia empresa o mejorar el manejo, el 3,1% cambiar de empleo (DANE, 2019).

Las condiciones mencionadas ocasionan baja gestión institucional en la implementación de educación no formal en la población productora de café, los sistemas de educación son desarticulados de las necesidades de la población cafetera, la baja relación de formación personal y colectiva de los productores de café es evidente.

Como consecuencia se genera:

- Baja integralidad institucionalidad – escuela – comunidad – familia – sociedad.
- Deficiente oferta en educación no formal para la población cafetera.
- Deficiencia en procesos de formación.
- Baja calidad de vida de las familias productoras

La Federación Nacional de Cafeteros (2014), a través de su boletín técnico enfocado a “Pobreza y vulnerabilidad de los hogares cafeteros en Colombia”, determinó ciertos criterios socioeconómicos basados en el Censo Nacional Agropecuario e identifica lo siguiente:

“Respecto a las condiciones educativas de las personas que habitan en hogares cafeteros se encuentra que el 70% de las personas mayores de 15 años tienen a lo sumo primaria completa. El promedio de años de educación por persona es de 4,6 años en los hogares cafeteros, mientras que en el nacional rural este es de 5,1 años. Adicionalmente, el analfabetismo en café es de 9,4%

mientras que en el nacional rural es de 12,4%. Lo anterior, refleja que las personas en café tienen un menor nivel de analfabetismo, pero los años de educación promedio aún permanecen muy bajos al igual que el del nacional rural”

Ahora bien, el Ministerio de Educación Nacional (2012), reconoce que, debido a una mayor interacción de las sociedades rurales con el mundo urbano, éstas se transforman al punto de incluir la generación de ingresos a partir de actividades diferentes a las agropecuarias, mayor vinculación de las personas con los centros urbanos, nuevas tecnologías y medios de comunicación que en muchos casos rompen el aislamiento tradicional. Todos estos factores modifican la vida en el campo por la difusión de valores y costumbres antes considerados exclusivos del medio urbano, al tiempo que facilitan al mundo urbano la comprensión de lo rural.

Hoy se encuentra una continuidad de territorios con características diversas y no homogéneas en cuanto a disponibilidad de servicios básicos, posibilidades de desarrollo económico y social, dispersión y concentración de la población, presencia y eficacia de instituciones del Estado, desarrollo institucional, relaciones con grandes centros urbanos y estrechas posibilidades de formación.

En este sentido, es pertinente conocer las necesidades de los productores, con el objeto de ahondar cuáles son sus experiencias, lo cual nos permitirá aproximarnos a la situación problemática para poder contextualizarla y plantear posteriormente un programa de formación que dé respuesta a dicha situación, de tal forma que se superen algunas brechas sociales.

En aras de responder el propósito de la investigación, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo mejorar el nivel de competitividad y calidad de vida de los caficultores del Huila, a través de un programa de educación para el trabajo y el desarrollo humano, basado en el análisis de la cadena de valor del café?

## 2. Justificación

La investigación *Mejorando los medios de vida rurales mediante la promoción de café de alta calidad y productos de cascara en los países de origen Colombia y Bolivia*, es el punto de partida para la construcción de esta investigación. (Yeretzian, Ch. et al., 2019).

En este sentido, se pretende fortalecer las capacidades del productor cafetero en el departamento del Huila, a través de una serie de acciones que servirán como insumo o herramienta para el mejoramiento de la calidad de vida de las familias productoras, y su desarrollo socio-económico, basados en la cadena de valor de la producción cafetera.

La propuesta presenta una nueva visión de planificación del desarrollo rural destinado al territorio, valorando y estimulando la cultura de las comunidades rurales, al tiempo que se trata de mejorar sus prácticas de trabajo. Si se pone en contexto, los programas de educación para el trabajo y desarrollo humano planteados en comunidades rurales siguen siendo pensados y gestados desde lo urbano, sin atender puntualmente las necesidades locales.

Los procesos de formación sugieren un cambio del productor en relación con las dimensiones económico, ambiental y cultural en la comunidad a la que pertenece, buscando así la adaptabilidad al medio en que se encuentran, como ejemplo traemos a colación la no degradación de los recursos naturales y el medio ambiente, que servirá de base y sustento para el desarrollo económico del sector agrícola, de manera que no se ponga en riesgo la capacidad productiva futura. En este sentido, debe buscarse la protección de nacimientos hídricos, fuentes de agua y ecosistemas estratégicos y debe propiciarse la conservación y el aprovechamiento de la biodiversidad.

Respecto al sistema de educación para el trabajo y desarrollo humano que se pretende establecer, se prioriza ofrecer la posibilidad a los miembros de la comunidad de contribuir a mejorar sus ingresos y su seguridad alimentaria, sin depender permanentemente de subsidios estatales. Lo más importante es fomentar el desarrollo basado en sus propios recursos, esfuerzos y conocimientos.

En la estructuración del programa de educación para el trabajo y desarrollo humano, se cimientan los conocimientos adquiridos en el módulo de la Gerencia de Proyectos Sociales de la Maestría en Gerencia Integral de Proyectos, pues nos permiten en nuestro trabajo, la toma de decisiones orientadas al cumplimiento de las estrategias con miras a lo social, decidir el camino de cara a los diferentes públicos, la relación institucionalidad – comunidad - gobernabilidad, y adicionalmente el aporte brindado por los asesores quienes conducirán a buen término la culminación de la investigación.

Así mismo, la investigación contribuye al cumplimiento de los siguientes objetivos de desarrollo sostenible: 1) Fin de la pobreza, 8) Trabajo decente y crecimiento económico, 17) Alianzas para lograr los objetivos.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

Estructurar un programa de educación para el trabajo y desarrollo humano, basado en el análisis de la cadena de valor del café para mejorar el nivel de competitividad de los caficultores del departamento del Huila.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Elaborar un diagnóstico socioeconómico-educativo-productivo de los productores de café en el departamento del Huila.
- Analizar la oferta actual de educación para el trabajo y el desarrollo humano para productores del sector cafetero en Colombia y en el departamento del Huila.
- Caracterizar la cadena de valor en la producción de café en el contexto del Huila y su incidencia en la calidad de vida de los productores.
- Determinar las necesidades locales de formación complementaria para los caficultores del departamento del Huila.
- Definir los temas centrales requeridos para construir un programa integral de educación para el trabajo y el desarrollo humano para el caficultor huilense en la cadena productiva y de comercialización del café.

#### 4. Marco contextual

La presente investigación se desarrollará en el departamento del Huila, que encabeza la lista con mayor producción del grano en el país, llegando a cosechar 2.560.000 sacos en el año 2017, de los cuales 637.000 sacos fueron exportados. El Huila representó el 18% de toda la producción nacional para el 2017 (Castillo & Escobar, 2019) para el 2019 el Huila sigue siendo líder cafetero con el 16% de área cultivada generando ingresos y empleo productivo (Cigüeña, 2019).

El departamento del Huila con su división política cuenta con 37 municipios, 4 corregimientos, 120 inspecciones de policía, así como, numerosos caseríos y sitios poblados. Cuenta con una extensión de 19.990 km<sup>2</sup> y una población aproximada de 1.154.777 habitantes de acuerdo con el Censo poblacional del DANE (2018). Limita al oriente con los departamentos de Meta, Caquetá y Cundinamarca, al occidente con los departamentos de Cauca y Tolima, al norte con el Tolima y al sur con el departamento del Cauca.

La economía del departamento del Huila se basa principalmente en la agropecuaria, la explotación petrolera y el comercio. La agricultura se ha desarrollado y tecnificado en los últimos años y sus principales cultivos son café, algodón, arroz riego, fríjol, maíz tecnificado, maíz tradicional, sorgo, cacao, caña panelera, plátano, yuca, iraca y tabaco.

De los 37 municipios del departamento, 35 son cafeteros, con un área en café de 154.090 hectáreas, y 101.263 fincas registradas ante el Comité de Cafeteros del Huila al año 2015, se detalla que 301 mil personas dependen del cultivo de café, generando 110.400 empleos directos y 198.000 indirectos. El 96% de los caficultores son pequeños propietarios de cultivos con tamaño promedio de 1,5 hectáreas, los cuales son responsables del 81% de la producción huilense. El café representa el 7.8% del PIB del Huila, y es el 52% del PIB Agropecuario.

Con referencia a la Educación para el trabajo, el plan estratégico 2015-2020 de la Federación Nacional de Cafeteros, tiene como meta promover el relevo generacional y la inserción al mundo productivo a través de la formación en competencias, apoyar el empresario y fomentar el acceso a unidades productivas. Desde el Huila, se promueve las capacitaciones de líderes cafeteros a través de la Fundación Manuel Mejía, en temas de productividad cafetera,

beneficio, secado del café, institucionalidad cafetera, ambiental, administración y costos de la finca.

#### **4.1 Marco Normativo**

Metodológicamente se realiza el acopio de la normativa nacional referente a la Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano, se selecciona las más relevantes (leyes, decretos, resoluciones, CONPES, Circulares, Norma Técnica Colombiana), y se establece cuál es su funcionalidad respecto a la estructuración de un programa de formación laboral.

A continuación, se relacionan algunas de las normas legales y reglamentarias más relevantes en materia de programas de educación, y que se emplean en el ámbito de la presente investigación.

**Tabla 2.** *Relación de Normativa aplicable a la investigación.*

<b>LEY/ NORMA</b>	<b>POR LA CUAL SE ADOPTA</b>	<b>USO EN LA GESTIÓN DEL PROYECTO</b>
<b>Ley 1064 de 2006</b>	Se dictan normas para el apoyo y fortalecimiento de la educación para el trabajo y el desarrollo humano establecida como educación no formal en la ley general de educación.	En ella señala el reemplazo de la denominación de Educación no formal por Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano. Adicionalmente, el Estado lo reconoce como factor esencial del proceso educativo de la persona y componente dinamizador en la formación de técnicos laborales y expertos en las artes y oficios.
<b>Ley 115 de 1994</b>	Ley general de educación.	En esta Ley debe tenerse en cuenta lo dispuesto en el artículo 75, por medio del cual el Ministerio de Educación Nacional estableció y reglamentó el Sistema Nacional de Información de la educación formal, no formal e informal.
<b>Decreto 055 de 2015</b>	Se reglamenta la afiliación de estudiantes al Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones.	Establece las reglas para la afiliación y el pago de aportes al Sistema General de Riesgos Laborales de los estudiantes.
<b>Decreto 1075 de 2015</b>	El Decreto Único Reglamentario del Sector Educación.	En su Libro 2, Parte 6, regula lo relacionado con la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano, desde la naturaleza y las condiciones de funcionamiento de dichas instituciones, además de los programas de formación, articulación con la educación media y superior, hasta la publicidad y costo educativo. De conformidad con el artículo 2.6.2.2 la educación para el trabajo y el desarrollo humano hace parte del servicio público educativo y responde a los fines de la educación consagrados en el artículo 5° de la Ley 115 de 1994.
<b>Decreto 1072 de 2015</b>	El Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo	En su Libro 2, Capítulo 2 Sección 1, regula lo relacionado con el sistema de calidad de la formación para el trabajo -SCAFT-
<b>Decreto 2852 de 2013</b>	Se reglamenta el Servicio Público de Empleo y el régimen de prestaciones del Mecanismo de Protección al Cesante, y se dictan otras disposiciones.	Debe tenerse en cuenta lo dispuesto en la Parte III De La Capacitación Para La Inserción Laboral, artículo 61 y 62, en el cual se definen las competencias laborales, básicas y transversales. En la misma señala que, la prestación de los programas de capacitación deberá sujetarse a los lineamientos de pertinencia, oportunidad, cobertura y calidad establecidos por el Ministerio del Trabajo.
<b>Decreto 3756 de 2009</b>	Se modifica el artículo 4 del Decreto 2020 de 2006 y se dictan otras disposiciones referentes a la certificación de calidad de la formación para el trabajo.	Serán objeto de certificación de calidad de la formación para el trabajo: Los programas de formación laboral. Las instituciones objeto de certificación de calidad de la formación para el trabajo deben cumplir lo dispuesto en la norma NTC 5555 "Sistema de Gestión de Calidad para Instituciones de Formación para el Trabajo.

<b>Decreto 4904 de 2009</b>	Se reglamenta la organización, oferta y funcionamiento de la prestación del servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano y se dictan otras disposiciones.	Establece los objetivos de la educación para el trabajo y el desarrollo humano: ... Contribuir al proceso de formación integral y permanente de las personas complementando, actualizando y formando en aspectos académicos o laborales, mediante la oferta de programas flexibles y coherentes con las necesidades y expectativas de la persona, la sociedad, las demandas del mercado laboral, del sector productivo y las características de la cultura y el entorno.  Es importante señalar que, en el Capítulo III, artículo 3.8., indica que se deberá presentar un proyecto educativo institucional (PEI) que contenga los requisitos para el registro de los programas.
<b>Decreto 367 de 2009</b>	Fija plazo para presentar solicitud de registro de los programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano que actualmente ofrecen las instituciones formadoras.	Cuando la institución educativa no presente la solicitud de registro del programa dentro del plazo establecido, la Secretaría de Educación de la entidad territorial, procederá a la cancelación del registro del respectivo programa y no puede admitir nuevos estudiantes.
<b>Decreto 2888 de 2007</b>	Reglamenta la creación, organización y funcionamiento de las instituciones que ofrezcan el servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano, antes denominado educación no formal, se establecen los requisitos básicos para el funcionamiento de los programas y se dictan otras disposiciones.	En el capítulo III menciona cual es el objeto de los programas de formación, la metodología a seleccionar establece que las horas prácticas se desarrollarán el cien por ciento (100%) bajo la metodología presencial y con supervisión del docente.
<b>Decreto 2020 de 2006</b>	Por medio del cual se organiza el sistema de calidad de formación para el trabajo (SCAFT).	De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2 se define SCAFT al conjunto de mecanismos de promoción y aseguramiento de la calidad, orientados a certificar que la oferta de formación para el trabajo cuenta con los medios y la capacidad para ejecutar procesos formativos que respondan a los requerimientos del sector productivo y reúnen las condiciones para producir buenos resultados. De la misma forma, hace referencia a la certificación de calidad de la formación para el trabajo orientada a los programas e instituciones oferentes de formación para el trabajo, como logro de reconocimiento de su calidad.
<b>Resolución 225 de 2015</b>	Se crea la planilla "K estudiantes" y los tipos de cotizantes 23 "Estudiantes Decreto 055 de 2015" y 55 "Afiliado participe - dependiente" en la Planilla Integrada de liquidación de Aportes - PILA.	En el marco de los programas de formación laboral de la educación para el trabajo y el desarrollo humano, los estudiantes que deban realizar prácticas o actividades como requisito para culminar sus estudios u obtener un título o certificado de técnico laboral por competencias que los acreditará para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, que involucren un riesgo ocupacional.

<b>CONPES 3674 de 2010</b>	Lineamientos de política para el fortalecimiento del sistema de formación de capital humano (SFCH).	El documento se enmarca en el desarrollo de estrategias para gestionar el recurso humano, que fomente la mayor pertinencia de la formación y la articulación del Sistema de Formación de Capital Humano –SFCH- con el sector productivo, con calidad de oferta de formación. Al referirse a la articulación, busca que los jóvenes una vez graduados del nivel de educación básica y media, puedan continuar su formación ya sea a través de la vinculación a la educación superior (técnica, tecnológica y universitaria) o a la educación para el trabajo y el desarrollo humano (ETDH), más aún, facilitar que las competencias adquiridas en el sistema de formación permanente permitan a los trabajadores una mayor movilidad laboral, así como una mayor capacidad para migrar hacia nuevas ocupaciones.
<b>CONPES 81 de 2004</b>	Se consolida el Sistema Nacional de Formación Para el Trabajo en Colombia (SNFT)	Expresa que mediante los programas de formación se debe desarrollar competencias óptimas de empleabilidad y emprendimiento de las personas.
<b>Circular 17 de 2015</b>	Solicitud de reporte de información registrada en el sistema de información de educación para el trabajo SIET.	Establece las fechas en que las instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano deberán reportar al Ministerio de Educación Nacional la información actualizada de los estudiantes matriculados, y posterior registro en el Sistema Nacional de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET.
<b>Circular 21 de 2010</b>	Orientaciones para la obtención de la licencia de funcionamiento y la renovación del registro para los programas de la educación para el trabajo y el desarrollo humano.	Expresa que los programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano tendrán la denominación “Técnico Laboral en...”, y a su vez debe responder al perfil de salida ocupacional. Además, establece que el diseño curricular se debe estructurar por competencias laborales específicas, teniendo como referente las normas de competencia laboral que lidera el SENA.
<b>Norma Técnica Colombiana No. 5555</b>	Sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo.	Establece los requisitos que deben tener en cuenta las instituciones de formación para el trabajo para la implementación de un sistema de gestión de la calidad que armonice con los proyectos educativos institucionales, la práctica educativa y los requerimientos del entorno productivo, económico y social.
<b>Norma Técnica Colombiana No. 5581</b>	Establece las normas de calidad que rigen a los programas de formación para el trabajo.	Especifica los requisitos de calidad que deben tener los programas de formación para el trabajo, acorde con la legislación vigente que rige a las instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano.

## 4.2 Estado del arte

El propósito de este componente es dar cuenta de investigaciones relacionadas con la estructuración de programas de formación educativa para el fortalecimiento de la cadena de valor del café dirigido a los productores. Para elaborar y analizar este corpus de trabajos investigativos, se parte de los estudios realizados acerca del funcionamiento, impactos sobre experiencias pedagógicas desarrolladas en educación rural, pedagogía y currículo.

El análisis toma en consideración los años 2012 – 2019, este permitió comprender el panorama actual de la investigación en mención. Se analizaron las investigaciones adelantadas, las tendencias, intereses y campos de estudio investigativo de las tesis formuladas en educación no formal, al igual que se llevó a cabo una identificación de los principales ejes teóricos. Se tuvieron en cuenta como referente trabajos desarrollados por académicos, especialistas en el campo agrario concretamente se abordaron tesis de grado, artículos, revistas, informes emanados de la Federación Nacional de Cafeteros entre otros.

Las investigaciones se basaron en un enfoque cualitativo, se hizo uso del tipo de investigación descriptivo que hizo posible detallar el fenómeno de estudio, en este caso la investigación desarrollada en el énfasis a través de los 50 documentos de tesis revisados. La clasificación de la información y su respectivo análisis fueron en primer lugar la estructuración de una matriz bibliográfica en la cual se clasificaron la totalidad de documentos de tesis y, en segundo lugar, una matriz de caracterización de los diferentes perfiles de docentes o tutores, todo esto a través de la técnica de análisis documental.

La mayoría de los autores coinciden al señalar que el principal desafío de la educación para la población rural en Colombia es desarrollar estrategias de reincorporación social y educativa para los niños y jóvenes rurales.

Es necesaria una mejor preparación de los docentes rurales en la formulación de objetivos educativos, la diversificación de contenidos y su adecuación al medio rural, y el diseño y aplicación de metodologías que fomenten las habilidades prácticas necesarias para el diario vivir.

El trabajo desarrollado por Lozano Flórez, D. (2012) hace parte del artículo de la Universidad de la Salle titulado “*Contribuciones de la educación rural en Colombia a la construcción social de pequeños municipios y al desarrollo rural*”.

Toma como categoría de análisis: la globalización, desarrollo local y rural. Convirtiéndose en referente del contexto donde transcurre la vida campesina y sus dinámicas, los objetivos y metas de desarrollo históricamente fijados por las políticas públicas de desarrollo rural y de fomento del sector agropecuario.

Uno de los mayores logros que deja esta investigación, son los elementos que se deben tener en cuenta para lograr un verdadero cambio en la educación rural, estas son: claridad sobre el tipo de sociedad por construir, características de la persona por formar y los roles sociales que debe desempeñar, el conocimiento por desarrollar y aplicar (estructural y funcional).

Valencia Arcila, L.C. (2015) como parte del Trabajo presentado para optar por el título de Magíster En Educación Con Énfasis En Pedagogía Social, desarrolla *Estereotipos Y Educación Rural: Visibilizando Los Hilos Que Tejen El Sentido De La Educación En El Campo Estudio De Caso Etnográfico en una Institución Educativa Rural Del Municipio De Marinilla*.

La metodología aplicada fue el enfoque cualitativo y se apoyó en el paradigma socio crítico, por medio de un estudio de caso etnográfico, que genere reflexiones en la comunidad acerca de la dimensión sociocultural de la educación rural.

La importancia de esta investigación radica en la necesidad descentrar el currículo de los contenidos hacía las experiencias de vida de los productores, los intereses y los saberes populares, propios de cada cultura. Su conocimiento es empírico, aprendido de la experiencia de la vida diaria, es por ello, que los productores deben combinar el conocimiento científico con el empírico para producir mejor.

Argüello Ayala, B. (2015) como parte del Trabajo presentado para optar por el título de Magíster En Educación, desarrolla Experiencia y formación en educación rural: *Estudio de caso del Programa Nacional de Jóvenes Rurales Emprendedores (PJRE), en la Subregión del Magdalena Medio Antioqueño*.

La metodología aplicada fue el enfoque cualitativo y se apoyó en el paradigma socio crítico, por medio de un estudio de caso. En este sentido se utilizaron como técnicas de investigación: las entrevistas, la observación participativa y los grupos de discusión con instructores, aprendices, gestores rurales, líderes diseño curricular.

De acuerdo con lo postulado por Argüello, establece una nueva interpretación del desarrollo rural y consigo una transformación de la educación, donde se capacitará en competencias técnicas laborales integrando la sociedad, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo humano integral que trascienda a la transformación de las zonas rurales.

La investigación realizada por Astudillo Mosquera L. P. y Betancourt Astaiza C. A., en el año 2016, sobre *Modelo alternativo para el mejoramiento de la calidad de vida del caficultor del municipio de Timbío Cauca*.

El principal objetivo fue asociar a las familias caficultoras del municipio de Timbío Cauca, para la creación de una unidad empresarial para la transformación y comercialización del producto, mediante un componente educativo. Para tal fin recurrió a la metodología cualitativa y cuantitativa. Se desarrollaron reuniones y talleres para el análisis de la información.

El aporte brindado a esta investigación corresponde con la identificación de la temática a tener en cuenta para el diseño del programa de formación para los caficultores.

Rojas, P. A. (2007), en el documento de Maestría en Desarrollo Rural, *El papel de la educación no formal en el desarrollo rural: análisis de la incidencia del programa de multiplicadoras de salud y bienestar rural, en la comunidad beneficiada del municipio de Líbano*.

En el diseño metodológico se presenta una perspectiva epistemológica subjetivista, con una metodología cualitativa y como estrategia investigativa el estudio de caso. Para la recolección de la información se utilizó la técnica de observación participante, revisión de información secundaria y la aplicación de una entrevista semiestructurada. Para el análisis de la información de las entrevistas semiestructuradas, cuantifica porcentualmente las respuestas según

la incidencia de éstas. Por tanto, se desataca que no se trató de un trabajo de datos estadísticos y representativos.

Coincidimos con ella al mencionar que la educación no formal (hoy educación para el trabajo y desarrollo humano) es importantísima, y que un programa es significativo si responde primero, a que la comunidad beneficiada adopte prácticas adecuadas para el proceso del cultivo (aumento de la producción, favoreciendo la conservación de los recursos naturales), y a su vez mejore la calidad de su vida, segundo, que el programa contenga las herramientas y motive a crear estrategias a partir de sus experiencias para generar procesos de transformación que les permita un desarrollo humano en el campo.

En materia doctoral se cuenta con el trabajo desarrollado por Ávila, B. R. (2017) “*Aportes A La Calidad De La Educación Rural En Colombia, Brasil Y México: Experiencias Pedagógicas Significativas*”.

Su metodología se basó en la revisión documental y la inmersión a los campos educativos, empleo técnicas de investigación cualitativa como observación, entrevista semiestructurada, encuestas.

Estamos de acuerdo, al afirmar que existe educación en lo rural, pero no educación de acuerdo con las expectativas de las comunidades rurales, metodologías y programas flexibles.

Los elementos para destacar son la calidad de la educación rural, que nacen desde las necesidades y los intereses de las comunidades, la pertinencia del currículo, el proyecto de vida de los estudiantes, la organización y sostenibilidad, Acción educativa en las comunidades y Realidades y prácticas entorno a la calidad educativa.

Bergaño, G.E. (2013) llevó a cabo una investigación que tiene por título “*Diseño de un programa educativo para incentivar el relevo generacional en las familias caficultoras del departamento de La Guajira*” y optar el título de especialistas en Gestión de Proyectos, en el año 2019.

La metodología del programa se basó en el Aprender haciendo y Aprender a aprender, el aprendizaje práctico y la virtualidad contó con el desarrollo de talleres presenciales, reuniones, diplomados y cursos cortos.

Este proyecto tuvo grandes alcances el más importante lograr identificar, que este programa permitirá mitigar las diferentes falencias identificadas en el marco de producción y comercialización del café y todos sus derivados.

Como parte del proyecto de grado de tesis Doctoral de Norwegian University of Life Sciences – NMBU, Compigne, I., llevó a cabo una investigación que tiene por título “*High Quality Coffee Value Chains for Smallholder Livelihoods in the Yungas of La Paz Bolivia*”. En el año 2018.

Esta investigación evaluó en un primer lugar cualitativamente las condiciones de los productores de café, mediante la metodología de análisis de medios de vida, donde se determinaron las principales características del Capital Social, Capital Natural, Capital Físico, Capital Humano y Capital Financiero respecto a la comercialización de café de alta calidad de pequeños productores de café en Bolivia.

Aporta a esta investigación con el proceso metodológico.

En materia de investigación Nacional y local por la Universidad de Ciencias aplicadas de Zurich, la Universidad de Berna y la Universidad Surcolombiana, se cuenta con el proyecto de investigación desarrollado por Yeretizian, Ch. et al (2019) “*Improving rural livelihoods through promoting high-quality coffee and coffee cherry products in the origin countries Colombia and Bolivia*” durante los años 2018 y 2019. Analiza los medios de subsistencia, mediante la metodología de medios de vida, y de igual forma realiza el mapeo de la cadena de valor del café en Colombia.

Su aporte permitió la construcción de la presente investigación, adicionalmente con la identificación de los actores que intervienen en la cadena de valor del café, y ejemplo de diseño del mapeo de la Cadena de valor del café.

### **4.3 Marco teórico.**

En esta sección se presenta una revisión de los elementos fundamentales para el desarrollo de la investigación, por ello, es importante repasar los conceptos de los diferentes capitales en los que se soportan los medios de vida, la estructuración del programa de formación educativa, distinguir los tipos de servicio educativo colombiano, que comprende la educación formal, no formal, la educación para el trabajo y el desarrollo humano y el mapeo de la cadena de valor del café e identificación de los principales actores que en ella tienen influencia, sobre la cual se enfocará la presente investigación.

#### **4.3.1 Medios de Vida.**

Como lo define Chambers, R. and Conway, C. (1992), los medios de vida son sostenibles cuando hacen frente y se recuperan del estrés y las conmociones, asimismo, mantienen o mejoran sus capacidades y activos. Aquí resaltan que una persona u hogar puede elegir un medio de vida, a través de la educación y la migración. No obstante, Ashley, C., & Carney, D. (1999) afirman que son una manera de pensar sobre los objetivos, alcance y prioridades para el desarrollo, con el objeto de mejorar el progreso en la eliminación de la pobreza. Ahora bien, Compigne, (2018), toma en consideración no solo los ingresos económicos, sino también la seguridad alimentaria, el bienestar, la vulnerabilidad, el uso sostenible de los recursos naturales y de los activos – sociales, físicos, humanos, naturales y financieros.

#### **4.3.2 Capital Humano.**

A partir de DFID (1999) el capital humano define las diferentes aptitudes, los conocimientos, las destrezas laborales y la salud que en conjunto permiten a las poblaciones diseñar diferentes estrategias para lograr sus objetivos en materia de medios de vida. Este varía según tamaño unidad familiar, niveles de formación, liderazgo y estatus sanitario. Desde el punto de vista de los productores de café, afirma Compigne (2018) representa las habilidades y conocimientos relacionados con la producción y venta de café, la mano de obra disponible, el acceso a la educación, el estado de salud de los miembros de las familias y el acceso a los servicios de salud. La construcción de este capital es fundamental para que puedan hacer uso de los otros cuatro activos.

### **4.3.3 Capital Social.**

Para Compigne (2018) se cimienta en las redes y la confianza que se construyen entre los productores y otros actores de la cadena de valor (relación vertical), así como entre los productores (relación horizontal). La participación de los productores en la gobernanza local y el apoyo que reciben de las ONG, el gobierno, el entorno y la familia también forman parte del capital social.

### **4.3.4 Capital Físico.**

Compigne (2018) considera las infraestructuras previas y posteriores a la cosecha (maquinaria, edificios), así como los fertilizantes y otros recursos (agua, energía) necesarios para la producción y el procesamiento de los granos de café, incluyéndose aún "comodidad doméstica" y los medios de transporte.

### **4.3.5 Capital Financiero.**

DFID (1999) lo define con la inclusión tanto flujos como partidas y a su vez contribuir tanto al consumo como a la producción. Para Compigne (2018) significan los ahorros sea efectivo o el depósito bancario, así como los créditos y las deudas. También se refiere al apoyo financiero recibido del estado o de donaciones privadas. También abarca la diversidad de ingresos del hogar y los precios recibidos por la venta de café.

### **4.3.6 Capital Natural.**

Se refiere a las existencias, flujos y servicios de los recursos naturales desde los bienes públicos intangibles, como la atmósfera o el agua, hasta los bienes contables como los árboles o las tierras. En este estudio el capital natural hace referencia natural a la agrobiodiversidad de las fincas y al sistema agroforestal del café, que son elementos importantes para una mejor recuperación de las perturbaciones naturales y la sostenibilidad de la producción de café. De hecho, sin entrar en detalles sobre recursos naturales específicos (agua, nitrógeno, biodiversidad, etc.) la agrobiodiversidad y la agroforestería nos permiten comprender la sostenibilidad ambiental del hogar (Compigne 2018).

#### **4.3.7 Educación.**

La palabra educación cobija varios significados. Según Rojas (2007), su etimología se deriva del latín educare, ir conduciendo de un lugar a otro; también de educar, extraer, sacar fuera. El primer significado, subraya un proceso que debe llevarse a cabo paso a paso y que tiene un sentido dinámico. El segundo, se refiere más a los resultados, pero contando con la habilidad del educador que debe obtener el máximo provecho de una persona, todo lo bueno y positivo que lleva dentro. El significado usado en la investigación para educar es ayudar al ser humano para que se desarrolle de la mejor manera posible en los diversos aspectos que caracterizan la naturaleza humana; difundir conocimiento y promover actitudes.

#### **4.3.8 Educación formal.**

El concepto de educación formal representa un nivel intermedio entre la educación y la formación para el trabajo. Autores como Chandra S.S. & Sharma R. (2004) exponen que es impartida en instituciones educativas, de acuerdo con un programa específico de un plan de estudios determinados, que además se calcula en términos de años. Empieza con la primaria, secundaria y avanzada en forma de escuela, colegios y universidades. De acuerdo con esta visión, es un requisito necesario para promover en los productores y/o participantes del programa, objeto de esta investigación, un enriquecimiento de sus conocimientos y habilidades.

#### **4.3.9 Educación no formal.**

Coombs y sus colaboradores (Citado por UNESCO, 1973) definen la educación no formal como aquella actividad educativa organizada fuera del sistema de educación formal establecido y destinada a servir a una clientela y a alcanzar unos objetivos de instrucción que pueden determinarse. Asimismo, destaca las características esenciales de la educación no formal:

- Actividades organizadas, estructuradas (si no, entran en el ámbito de la educación informal)
- Se destinan a un público que se puede identificar
- Tienden a alcanzar un conjunto determinado de objetivos educativos;

- Estas actividades no institucionalizadas se llevan a cabo en un ámbito ajeno al sistema educativo establecido y se dirigen a alumnos no matriculados en el sistema formal (aunque en algunos casos la enseñanza puede impartirse en la escuela).

De la misma forma, se ha señalado por parte de la UNESCO (1973) que lo característico de la educación no formal son las formas múltiples y heterogéneas que puede adoptar ante las diversas demandas o necesidades expuestas por los individuos o los grupos. (Objetivos concretos, a corto plazo, que se limitan a una zona y contexto, responde a las necesidades de alumnos). Su misión es corregir las deficiencias y contradicciones de la enseñanza escolar tradicional y atender a las necesidades, muchas veces inmediatas, que no satisfacen los servicios educativos formales.

Según Hamadache A. (1991), para comprender mejor la aparición de la enseñanza de la educación no formal, es necesario tener presentes algunos hechos manifiestos: 1) La enseñanza ya no depende únicamente de los departamentos responsables de la educación nacional, sino también de otros servicios e instituciones, en especial los que trabajan en la esfera del desarrollo 2) La enseñanza y el aprendizaje han dejado de considerarse sinónimos de “escolaridad”, y 3) Una nueva visión del aprendizaje, llamado aprendizaje innovador en sociedad.

Ooijens y Van Kampen P. (2001), establecen una redistribución entre las tres funciones básicas de la educación no formal en América Central: alternativa, complemento y suplemento. Vista como alternativa, se dirige a aquellas personas que no han podido participar en la educación formal o la han abandonado tempranamente, corrigiendo así parcialmente la cobertura incompleta de la educación de carácter formal, sobre todo en sus niveles preescolar, básico y medio. Como complemento, agrega o profundiza contenidos que deberían ser tratados en la educación formal. Y como suplemento se explica más por los cambios que se dan en la sociedad y dentro del aparato productivo.

Arellano (2005), señala que la educación no formal, trata de actividades de capacitación y animación sociocultural breve, dinámica, flexible y certificable. Sus participantes, tienen orígenes, edades y actividades diferentes, y se reúnen por objetivos específicos y temporales, pero se separan, una vez finalizada la capacitación.

A partir de la revisión y comprensión de los autores que han abordado el tema en cuestión, la pretensión de la investigación es estructurar un programa de formación a los productores que contribuya al desarrollo intelectual, el empoderamiento y autonomía de los mismos, que a su vez les permita razonar, evaluar y mejorar sus necesidades, potencialidades, limitaciones y oportunidades.

Esto explica, el interés de las comunidades locales por esta forma de educación, más adaptada a sus necesidades.

#### **4.3.10 Educación informal**

La educación informal representa los procesos educativos que tienen lugar en la calle, el café o el salón escolar. Se caracteriza como espontánea, refleja, asistemática y marginal para el desarrollo (Arellano, 2005). Lo que se quiere destacar de todas estas definiciones es que nos prestan una serie de elementos básicos y significativos para el desarrollo de la investigación.

#### **4.3.11 Educación para el trabajo y el desarrollo humano.**

Sin depender a los grados propios de la educación formal, este tipo de educación busca suplir conocimientos, la actualización, complementación y formación en aspectos académicos o laborales, que conduzcan a la obtención de certificados de aptitud ocupacional. (Ministerio de Educación Nacional, s.f.).

Se fundamenta en una concepción integral de la persona, que una institución organiza en un Proyecto Educativo Institucional – PEI, con el fin de ofrecer programas de formación laboral de acuerdo con las necesidades y expectativas de las personas, la sociedad y del sector productivo.

Los autores Messina G., Pieck E. & Castañeda E., en el libro Educación y Trabajo, hacen referencia a la educación para el trabajo o formación para el trabajo, como un campo complejo donde conviven programas de educación formal y no formal, destinados a niños, jóvenes o adultos: desde programas de orientación laboral en educación primaria, secundaria, técnica en las formas más tradicionales del colegio industrial o agropecuario con internado y granja, educación

secundaria técnica con carácter de innovación, con mayores vínculos con la comunidad, hasta llegar a programas abiertos de formación para niños y jóvenes en situación de calle para que vivan y trabajen en comunidad; formación para las microempresas destinada a jóvenes o adultos de sectores urbano marginales; formación vinculada con cooperativas u otras asociaciones en el sector rural; o programas de formación que se articulan con acciones de inserción laboral o de producción comunitaria mediante talleres autogestionarios.

Adicionalmente mencionan que se incluyen dos tipos de programas, de acuerdo con las modalidades en que la formación se relaciona con el trabajo:

- Los programas que se desarrollan “antes del trabajo”, o “para el trabajo”, como la educación secundaria técnica, los programas de formación en oficios o de orientación laboral para personas desempleadas o los talleres “protegidos” para niños de calle o para discapacitados.
- Los programas “en el trabajo”, programas de capacitación para empleados de la gran empresa o programas de formación para miembros de una microempresa, una cooperativa, productores o proyectos productivos.
- La educación para el trabajo surgió como una educación para los sectores marginados (particularmente en el medio rural), está estrechamente asociada con las políticas de reducción de la exclusión y la pobreza. Cabe mencionar que alude a formas educativas sistemáticas que tienen el trabajo como horizonte.

Así mismo, destacan la educación desde el denominado mercado formal del trabajo: que incluyen la formación en habilidades laborales generales y transversales y en códigos sociales básicos, hasta competencias particulares de trabajo; en el trabajo informal, los aprendizajes que éste requiere están en estrecha relación con la vida cotidiana, la formación para el trabajo hace más a las actividades productivas de las personas, a sus estrategias de sobrevivencia, y a sus capacidades de reinventar la vida, dando lugar a trabajos nuevos, cambiantes, aparentemente frágiles y al mismo tiempo que soportan el paso del tiempo, que se adaptan a los imprevistos y a las oportunidades (Pieck, E. 2000).

Si bien, la Fundación Manuel Mejía se encarga de capacitar a los productores, familias, comunidad rural y cooperativas en las modalidades presencial, virtual y a distancia. Resultados de la ejecución del Aula Virtual Programa de Cafeteros (AVC) en los años de implementación 2006-2015, concluyó que: El Programa en su metodología y esquema operativo es pertinente porque se ajusta a las características de los caficultores, a sus requerimientos, particularidades y potencialidades; y logra establecer sinergias institucionales adecuadas para apoyar, acompañar y facilitar el proceso de aprendizaje a los caficultores. No obstante, se evidencia que el mismo, adopta prácticas para el mejoramiento en el manejo de sus empresas cafeteras, la productividad y calidad de su café, con énfasis en la estructura y funcionamiento de la institucionalidad cafetera, es decir, a los objetivos de la Federación Nacional de Cafeteros –FNC– y no a sus propias necesidades de formación (Arango Agudelo X., s.f.).

#### **4.3.12 Programa**

Según Pérez (2006), se define programa como el enunciado de una serie de actos y actividades de diverso tipo, con estructura interna, y elementos rectores, e involucra la colaboración de amplio personal desempeñando funciones variadas.

Adicionalmente, es un documento técnico, elaborado por personal especializado, que consta de objetivos como de las actuaciones puestas a su servicio. Atendiendo a las necesidades del plan de acción: esbozo de metas, planificación, selección y disponibilidad de medios, aplicación sistemática, sistema de control de actividades y evaluación del mismo programa.

Algunos autores consideran que los programas son resultados de la instrumentación de las estrategias, a través de la asignación y organización en el tiempo de los recursos existentes y por adicionar. Los programas involucran recursos humanos, técnicos, financieros, institucionales y de infraestructura. Orden sucesivo y pasos intermedios para llegar a un objetivo. Conjunto de actividades ordenadas para lograr los objetivos específicos que signifique la utilización óptima de los recursos estratégicos.

Zabalza (2000) expresa que el programa acopia los mínimos comunes a toda una sociedad, es decir la estructura de una cultura, y las perspectivas generales respecto a las necesidades en cuanto a formación, desarrollo cultural y técnico de la sociedad. Su funcionalidad

está vinculada a determinadas condiciones: 1) La posibilidad para integrar lo antiguo y conocido con lo nuevo, 2) Potenciar, estimular las propias disposiciones mínimas, 3) consolidar las maneras de hacer las cosas y de examinar los resultados obtenidos, 4) Publicitar para que todos conozcan el propósito general que da sentido al programa.

Por todo lo expresado en párrafos anteriores, es importante estar al tanto de los principios que rigen el esquema de un programa y su aprendizaje, en el caso de la Fundación Manuel Mejía con los caficultores: la interacción, flexibilidad, pertinencia y contextualización. Y más trascendental incluir principios como: aprendizaje mutuo, formación de formadores, promoción del liderazgo colectivo, utilidad inmediata, equidad, trabajo en equipo, Con todo ello, promover procesos de formación más allá de la resolución de problemas puntuales de producción o comercialización, impulsando un proceso productivo integral que incluya la planificación y evaluación de diferentes actividades y resultados (Fundación Solidaridad, 2008).

#### **4.3.13 Programa educativo.**

Un programa educativo es una secuencia de actividades educativas o de comunicación, trazada y establecida para lograr objetivos de aprendizaje o realizar un conjunto específico de tareas educativas durante un periodo prolongado. Los objetivos abarcan la mejora de los conocimientos, las habilidades y las competencias en cualquier contexto personal, cívico, social y/o relacionado con el empleo. Una característica común de un programa de educación es que, al cumplirse los objetivos de aprendizaje o las tareas educativas, se certifica su finalización satisfactoria. Las actividades educativas son actividades deliberadas que involucran alguna forma de comunicación destinada a generar aprendizaje. (UNESCO, 2012).

Taylor-Powell (2003) plantea que es una sucesión de actividades y recursos de aprendizaje dirigidos a la gente la mejora de vida. En cualquier modalidad de educación, es fundamental el diseño de un programa de estudio, a través del cual se planea y organiza el aprendizaje (Roldan, O., 2000).

En relación a la problemática expuesta, cabe decir que para elegir contenidos relevantes y promover el aprendizaje del productor, se debe: a) Seleccionar objetivos alcanzables que atañen a las necesidades de la gente. b) Analizar conjuntamente con el grupo su propia realidad y la de sus

comunidades, las características y causas de sus problemas, sus necesidades, sus potencialidades. c) Proponer actividades que resulten relevantes para las personas, es decir, que respondan a intereses vitales, significativos en su cultura. d) Diseñar estrategias que fomenten el aprendizaje basado en problemas, no el aprendizaje de contenidos teóricos ajenos a las necesidades de la gente, y finalmente e) Fomentar el aprendizaje a partir de la experiencia, incluyendo actividades que permitan aprender haciendo y usar los conocimientos previos (Fundación Solidaridad, 2008).

#### **4.3.14 Componentes de un programa educativo.**

Astin A, & Panos R. (1983) plantean que un programa educativo consta de tres componentes conceptualmente distintos: salidas, entradas y operaciones. Para una utilización óptima en la toma de decisiones la evaluación deberá contener suficiente información sobre cada uno de los componentes que integran el programa. Las salidas hacen referencia principalmente a los objetivos de un programa. Las entradas son la integración de talentos, aspiraciones, habilidades que son propias del estudiante al ingresar al programa. Mientras que las operaciones son aquellas características que impactan las salidas del estudiante. En otras palabras, comprenden la gama completa de variables ambientales que caracterizan un programa particular, es decir, los medios para alcanzar los fines educativos.

Es importante partir del hecho que los productores tienen diferentes maneras de aprender, por ejemplo: un productor que se da cuenta de que la forma de manejar sus cultivos le ocasiona pérdidas económicas significativas, tiene una mayor facilidad y disposición para aprender. O aquel productor que encuentra que el nuevo conocimiento tiene sentido y observa cómo otras personas han mejorado a partir de él, lo que le da mayor disposición y facilidad para aprender que aquel que siente confusión o desconfianza (Fundación Solidaridad, 2008).

#### **4.3.15 Programa de formación laboral.**

El programa de formación laboral tiene como objetivo principal la preparación de las personas en áreas específicas que demande el sector productivo desarrollando competencias laborales relacionadas con las áreas referidas en la CNO (Clasificación Nacional de Ocupaciones), que permitan ejercer una actividad productiva en forma individual o colectiva como emprendedor independiente o dependiente. Estos programas tienen una duración mínima

de 600 horas y máximo de 1.800 horas, de las cuales, el 50% debe corresponder a formación práctica a excepción, de los programas del área de la salud cuya formación práctica es mínimo al 60% de la duración del programa. Estos programas solo se pueden ofrecer de manera presencial.

Un programa de formación laboral bajo el enfoque de competencias se estructura de manera modular y contiene: 1. Nombre del módulo con su intensidad horaria tanto teórica como práctica. 2. Unidad de aprendizaje. 3. Tabla de saberes. 4. Criterios de evaluación. 5. Evidencias de aprendizaje (conocimiento, desempeño, producto). 6. Estrategias metodológicas (docente, estudiante). 7. Técnicas e instrumentos de evaluación. 8. Escenarios de aprendizaje. 9. Medios educativos (Ministerio de Educación Nacional).

#### **4.3.16 Calidad de vida.**

La expresión Calidad de Vida se emplea en un primer momento en los diferentes debates ambientalistas y al deterioro de las diferentes condiciones de vida urbana. Durante los años 50 y a inicios de los 60, el interés creciente por conocer el bienestar de la sociedad y la preocupación por las posibles consecuencias de la industrialización de la sociedad hacen surgir la necesidad de cuantificar y cualificar esta realidad, desde las Ciencias Sociales se plantea el desarrollo de indicadores que permiten medir datos y cuantificar hechos relacionados al bienestar de la población en la sociedad. Estos indicadores tuvieron su propia evolución siendo en un primer momento referencia de las condiciones objetivas, de tipo económico y social, para en un segundo momento contemplar elementos subjetivos (Arostegui, 1998).

Como afirma Leff (1998), el concepto de calidad de vida pone el énfasis en los aspectos cualitativos de las condiciones de existencia, más allá de su valor económico, de la normalización de las necesidades básicas y su satisfacción a través de programas de beneficio social.

Así mismo, expresa que se establece a través de un proceso de re-apropiación de las condiciones de vida de la población, en relación con sus necesidades sentidas y sus valores subjetivos. Los valores culturales median las necesidades básicas y la calidad de vida de la población. La calidad de vida entonces se convierte en un valor fundamental que orienta el desarrollo de la sociedad y el proyecto de vida de las personas que la conforman.

Según Palomba, R. (2002), la definición de calidad de vida hace referencia a un término multidimensional de las diferentes políticas sociales que hacen referencia a tener buenas condiciones de vida y un elevado grado de bienestar. Contiene dos dimensiones: la primera, una evaluación del nivel de vida que se basa en indicadores “objetivos” y la segunda basada en la percepción individual de una situación, a menudo se relaciona con el término de bienestar (well-being).

#### **4.3.17 Desarrollo humano.**

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) promueve el término desarrollo humano definido como el proceso de ampliación de las posibilidades de elección de los ha promovido el concepto de desarrollo humano definido como el proceso de ampliación de las posibilidades de elegir de los individuos que tiene como objetivo expandir la gama de oportunidades abiertas a las personas para vivir una vida saludable, creativa y con los medios adecuados para desenvolverse en su entorno social. En México, El Consejo Nacional de Población (Conapo, 2001) define desarrollo humano como un proceso de ampliación continua de las capacidades y opciones de las personas para que puedan lograr el desarrollo de su proyecto de vida. Este concepto profundiza en la noción de que el desarrollo no es únicamente el ingreso de una población y que de igual forma esta dimensión no representa la suma total de una vida humana (PNUD, 1990).

Dentro de este marco, es preciso partir del nivel real en que se encuentran los participantes, sus conocimientos, sus capacidades, sus experiencias. Identificando el conocimiento de la gente en los diferentes temas que se abordan. Ayudando a entender la sinergia de la información de diferentes temas. Presentando la información nueva de manera gradual con la ayuda de resúmenes y esquemas. Tomándose el tiempo suficiente para conocer la manera de aprender de los participantes, sus conocimientos previos, sus motivaciones. Integrando actividades como planteamiento de problemas, lecturas, demostraciones, experimentos, que lleven a los participantes a cuestionar sus pensamientos y lograr ver las cosas desde diferentes perspectivas.

Fomentando el desarrollo de capacidades para aprender a aprender: análisis, síntesis, comparación, interpretación de la realidad. Evitando la repetición de actividades e ingeniando actividades que sorprendan y motiven a los participantes a cuestionarse y a reflexionar, a encontrar medios de solución a diferentes problemas. Fomentando a aprender “por qué” de las cosas y el “para qué”. Fomentando en los participantes la reflexión sobre sus progresos por medio de la creación de espacios para la evaluación participativa y cooperativa (Fundación Solidaridad, 2008).

#### **4.3.18 Diseño curricular.**

Existen diferentes concepciones de currículo, cada una de ellas con fundamentos e importancia, con un marco amplio de elementos considerados y aplicables en la formación de una comunidad.

Para Poggi, M. (1998), “el currículum es una construcción cultural en dos sentidos: primero el currículum considera las circunstancias sociales e históricas que atraviesan la enseñanza institucionalizada y segundo el currículum también aparece atravesado, determinado en parte, contextualizado por la cultura institucional escolar propia de cada establecimiento”. En términos de S. Grundy (1994, pp. 19-20) “el currículo no es un concepto, sino una construcción cultural, es una forma de organizar un conjunto de prácticas educativas humanas”.

Es el plan de estudios o proyecto educativo donde se integran los conceptos ideológicos, sociales, epistemológicos, pedagógicos y psicológicos de determinan los objetivos de la educación; es decir, los aspectos del desarrollo y la incorporación cultural que la institución promueve.

El concepto "currículo" no se refiere solamente al diseño formal de los planes y programas de educación, sino a la integración de todos los aspectos que impliquen la elección y disponibilidad de contenidos, las necesidades de la sociedad, materiales didácticos y educativos y tecnología disponible. Brevemente las actividades necesarias para la formulación y ejecución de un Plan de Formación que impulse el desarrollo productivo integral empiezan con el diagnóstico al acercarse a la comunidad en la cual va a trabajar, y no solo con productores sino con sus

familias, con el fin de comprender sus dinámicas y entender los problemas y potencialidades de la zona.

#### 4.3.19 Cadena de valor.

Los procesos que conlleven a sacar adelante un programa que emplee Ambientes Híbridos de Aprendizaje (AHA) y se apoye en uso de tecnologías de información y comunicación se puede visualizar como lo propone la figura N° 1, permitiendo pasar de la identificación de las necesidades del cliente a la satisfacción de estas (Galvis, 2019).

**Figura 1** *Procesos de la cadena de valor y de soporte de programas y cursos en AHA*



Fuente: Galvis, 2019.

La cadena de valor se describe como el conjunto de actividades necesarias para llevar un producto desde la etapa inicial de entrada-suministro, a través de varias fases de la producción, hasta su destino final en el mercado. Las etapas de producción implican una combinación de transformación física y la participación de varios productores y servicios, y la cadena incluye la eliminación del producto después de su uso. A diferencia del tradicional enfoque exclusivo en la producción, el concepto subraya la importancia de la adición de valor en cada etapa, tratando así la producción como uno de los varios componentes de valor añadido de la cadena.

Se referencia que, en las cadenas de valor agroalimentarias, abarcan actividades que tienen lugar tanto en la explotación agrícola como en los asentamientos rurales y las zonas urbanas. Requieren suministros de insumos (semillas, fertilizantes, plaguicidas, etc.), maquinaria agrícola, equipo de riego e instalaciones de fabricación, y continúan con las actividades de manipulación, almacenamiento, procesamiento, envasado y distribución. Otros elementos, como la generación de energía, la logística, etc., que forman el entorno de la cadena, son también factores importantes que afectan al desempeño de las cadenas de valor. (Organización De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo Industrial -ONUUDI-, 2009).

Por su parte, Manrique (2011) menciona que cadena de valor es un sistema de integración construido por múltiples factores relacionados por una serie de operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto o grupo de productos en un entorno determinado.

Las cadenas de valor abarcan la gama completa de actividades y servicios necesarios para llevar un producto o servicio desde su concepción hasta la venta en sus mercados finales, ya sea local, nacional, regional o global. Las cadenas de valor incluyen proveedores de insumos, productores, procesadores y compradores, así como los servicios de apoyo y los entornos propicios que forman un sistema de mercado dinámico (USAID, 2008).

El fundamento de la cadena de valor se basa en relaciones de interdependencia y coordinación entre un grupo de actores, que agregan valor a un producto, de manera que este sea competitivo en el mercado y satisfaga las necesidades y deseos del consumidor (Gutiérrez *et al.*, 2020).

El enfoque de la cadena de valor tiene características distintivas en términos de: i) el alcance utilizado para analizar una industria y ii) las consideraciones tangibles y no tangibles utilizadas en el diseño e implementación de intervenciones. Estas son:

- Una perspectiva de sistema de mercado
- Enfoque en los mercados finales
- Comprender el papel de la gobernanza de la cadena de valor
- Reconocimiento de la importancia de las relaciones

- Facilitar cambios en el comportamiento de la empresa
- Transformando relaciones
- Apuntar a puntos de apalancamiento
- Empoderar al sector privado

## 5. Metodología

### 5.1 Tipo de estudio y método de investigación.

La presente investigación se basa en un enfoque cualitativo. Según McMillan – Schumacher (2005), el enfoque cualitativo tiene por objetivo “la comprensión de los fenómenos sociales desde la perspectiva de los participantes”. Este enfoque de investigación permite retomar los diferentes puntos de vista, tanto individuales como colectivos

Desde la subjetividad de la investigación se pretende concebir una percepción, argumento y lenguaje propio desde la interpretación de la información recolectada y analizada en el proceso investigativo realizado.

La presente investigación por ser de carácter cualitativo se ubica en el paradigma interpretativo, su naturaleza es holística – inductiva. La técnica a utilizar en el estudio es de exploración – revisión documental, particularmente de cada uno de los documentos de tesis del énfasis mencionado, con el objetivo de comprender las líneas de trabajo, tendencias e intereses investigativos que se han llevado a cabo en el periodo de tiempo determinado. Por otro lado, se hizo uso de la hermenéutica, la cual permitirá interpretar los significados reflexivos dados por los graduados del énfasis en mención, en cada una de las investigaciones planteadas. Monje (2011) p.12.

Se realizó uso del tipo de investigación descriptivo, el cual “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier fenómeno que se someta a un análisis” Hernández Sampieri (2010). Esta investigación posibilita detallar el fenómeno de estudio y sus características, en este caso la investigación se basa en el énfasis, ya que viabiliza la interacción con los resultados del mismo.

Igualmente, Monje (2011) concibe la descripción en investigación como la etapa que “permite reunir los resultados de la observación en una exposición relacionada de los rasgos del fenómeno que se analiza de acuerdo con los diferentes criterios que le dan orden y coherencia a la información”. Con las características de la investigación se facilita organizar la información que

se tiene sobre el objeto de estudio desde el método de procesamiento y análisis por categoría categorial, al igual que la determinación de variables.

Con el fin de obtener la suficiente información para tomar las decisiones de alcance del proyecto, se hace uso de la metodología Medio de Vida Sostenible (MVS).

Este término utilizado por primera vez por (Chambers, 1999), se puede definir como las capacidades, activos (tanto recursos materiales como sociales) y actividades necesarias para vivir. Un medio de vida es sostenible cuando puede afrontar y recuperarse de rupturas y shocks bruscos y mantener sus capacidades y activos tanto en el presente como en el futuro sin socavar las bases de sus recursos naturales. Así, los medios de vida se ven afectados por los efectos externos que permite aumentar su resiliencia y disminuyen por consiguiente su vulnerabilidad.

Un medio de vida está estructurado por las capacidades, activos físicos y sociales y las actividades necesarias para vivir. La metodología que se aplico fue planteada por (Compigne 2018) en su trabajo de investigación denominado “*High Quality Coffee Value Chains for Smallholder Livelihoods in the Yungas of La Paz Bolivia*”; realizando ciertos ajustes de acuerdo con las necesidades de información de nuestra investigación, teniendo la respectiva clasificación por capitales y los componentes a evaluar en cada uno de ellos como se muestra a continuación:

- **Capital Humano:** Clasificación etaria general y específica por género, nivel de escolaridad del núcleo familiar por género, mano de obra empleada para labores en la unidad productiva, afiliación al sistema de seguridad social, evaluación del conocimiento en el establecimiento del cultivo, conocimiento en el sostenimiento del cultivo, conocimiento en el beneficio del café y por último el conocimiento en la comercialización del café en sus estados de comercialización. (Anexo 3 al 7).
- **Capital Social:** Red de apoyo del núcleo familiar y unidad productiva, interacción social de la familia, relación con los compradores y participación de los miembros de la familia en el gobierno local. (Anexo 3 al 7).
- **Capital Natural:** Área total por unidad productiva, área sembrada en café, agrobiodiversidad de cultivos en las unidades productivas, conservación del entorno natural, calidad de la producción desde la perspectiva del productor. (Anexo 3 al 7).

- **Capital Físico:** Caracterización de la infraestructura habitacional (Material de los pisos, material de las paredes, material de los techos, ausencia o presencia de batería sanitaria), servicios públicos, vías de acceso, medios de transporte, infraestructura de proceso y por último insumos agrícolas. (Anexo 3 al 7).
- **Capital Financiero:** Diversidad de ingresos en la unidad productiva, estado de comercialización del café, precio percibido por la venta de café desde la perspectiva del caficultor y soporte financiero. (Anexo 3 al 7).

El marco Medio de Vida Sostenible no pretende proporcionar una representación exacta de la realidad, sino una visión de los medios de vida de las poblaciones menos favorecidas. En su entorno más simple, esto facilita la visualización de los hogares y/o comunidades dentro de un entorno de vulnerabilidad en el que influyen diferentes factores que permite reducirla o en otras palabras fortalecer su resiliencia.

## 5.2 Unidad de análisis.

La unidad de análisis de la investigación fueron los caficultores del departamento del Huila y su actual situación socioeconómica, con los cuales se pretende definir la estructura de un programa de educación no formal para el trabajo y el desarrollo humano, que fortalezca la cadena productiva del café.

Para efectos comparativos de los niveles de vida de los productores, se determinó analizar el comportamiento de 4 unidades productivas desde el enfoque de cadena de valor y medios de vida teniendo en las siguientes condiciones:

- **Productor 1:** con comercialización de café en estado húmedo.
- **Productor 2:** con comercialización de café en estado de pergamino seco tipo estándar.
- **Productor 3:** con comercialización de café en estado de pergamino seco tipo café especial.
- **Productor 4:** con exportación de café en cualquier nivel de transformación (verde, tostado en grano, tostado molido).

### 5.3. Población y muestra.

La población y muestra para el desarrollo de la investigación hace referencia a los diferentes eslabones de la cadena productiva del café, la cual tiene como base fundamental al caficultor, cooperativas, intermediarios, Federación Nacional de Cafeteros - FNC, Comité Departamental de Cafeteros del Huila, Comité municipal de cafeteros del Huila, tostadoras, trilladoras, exportadoras y tiendas especializadas (Transformación y comercialización).

De acuerdo con lo anterior, se aplicó la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra de un universo poblacional de 1.862 productores de café:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

N= Tamaño de la población. 1.862 productores de café.

Z<sup>2</sup>= Valor determinado por el nivel de confianza del 95%

e = Margen de error del 4%

p= 50% Proporción de elementos con característica deseada

q= 50% Proporción de elementos que no presentan la característica deseada

Reemplazando tenemos:

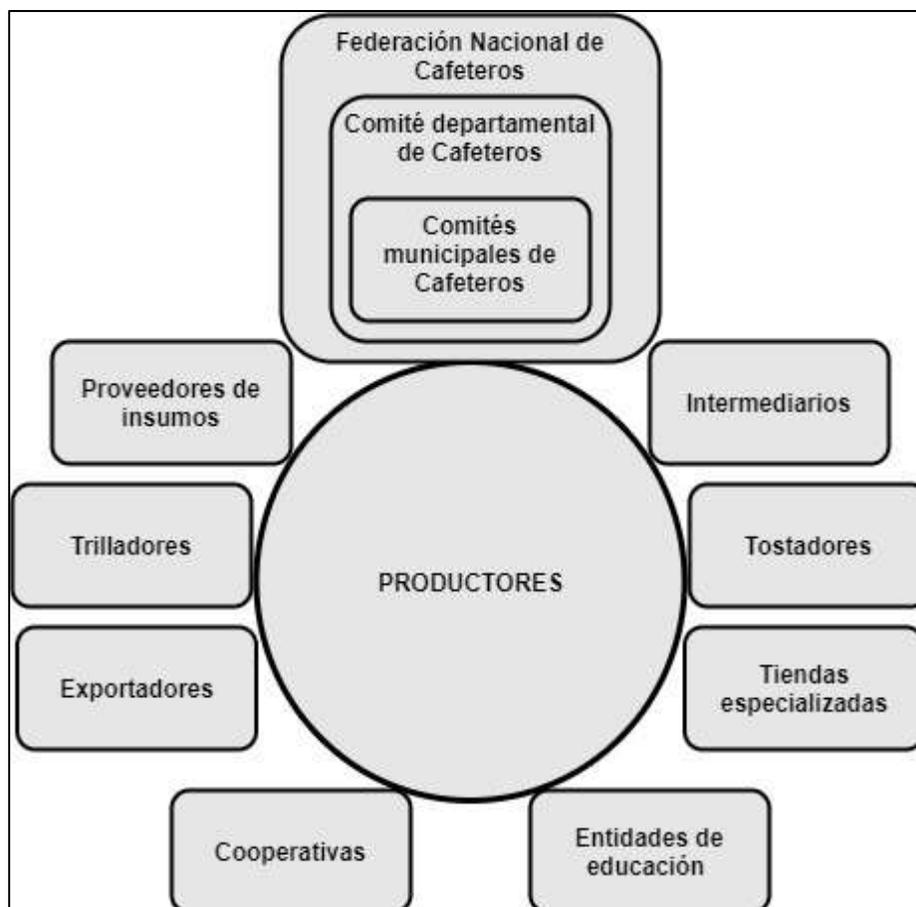
$$n = \frac{1.862 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{(1,862 - 1) * 0,04^2 + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 454,10$$

Por lo tanto, se concluyó la necesidad de aplicar el instrumento a 454 productores de café.

Respecto al muestreo de carácter intencional, se consideró la participación en la investigación de personas idóneas de acuerdo a los criterios establecidos previamente para el desarrollo de la investigación como cooperativas, asociaciones, agentes privados, coffee shops, empresas privadas e institucionalidad dando una muestra de 18 personas.

**Figura 2** Agentes que intervienen en la cadena de valor.

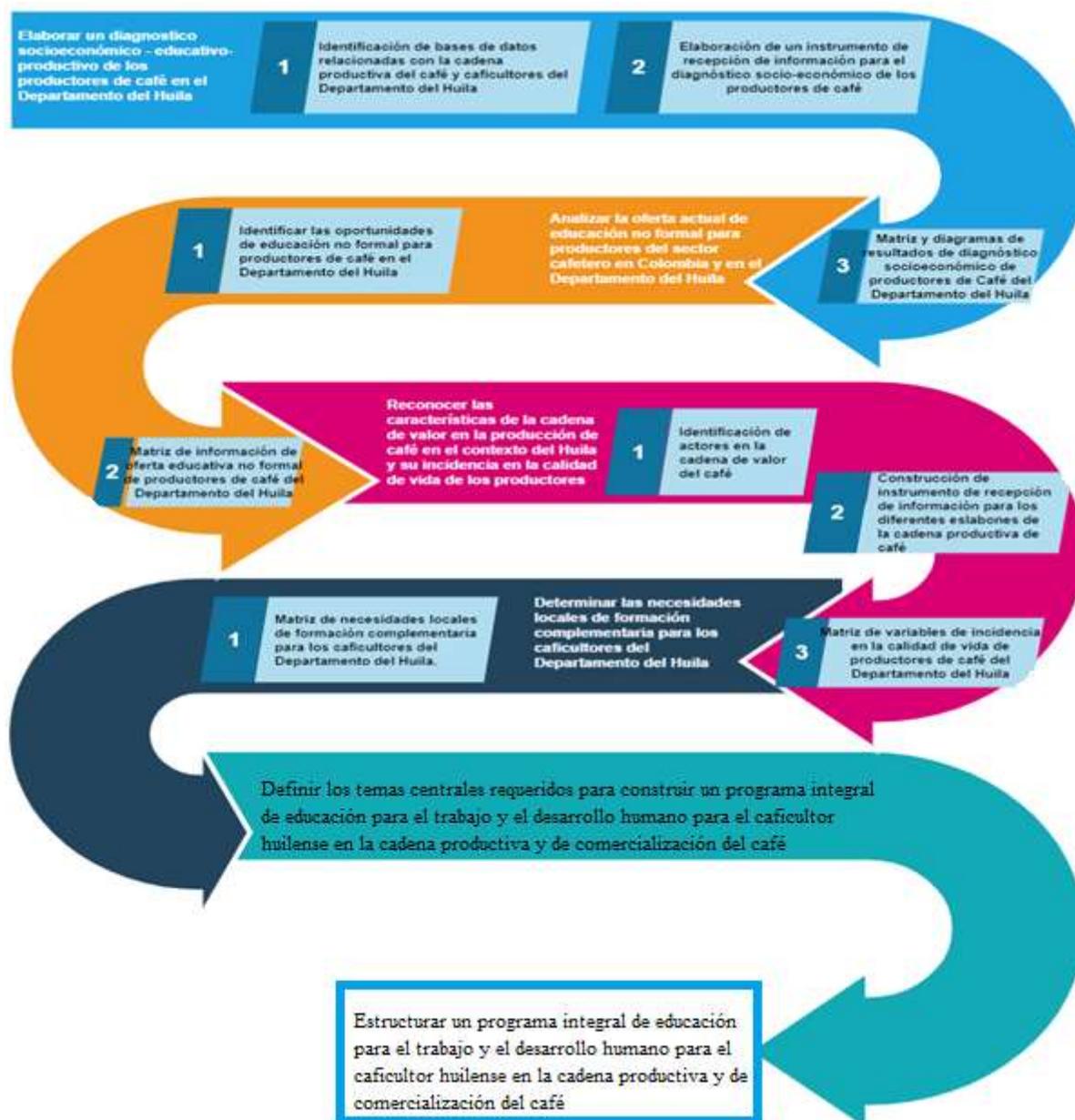


Fuente: Elaboración propia

## 5.4 Ruta metodológica.

De acuerdo con los objetivos planteados, la presente investigación pretende adoptar la ruta metodológica mostrada en la siguiente figura:

**Figura 3** Ruta metodológica



Fuente: Elaboración propia.

## **5.5 Instrumentos de levantamiento de datos.**

Para lograr el enfoque descriptivo y cualitativo necesario para el alcance de los objetivos de la investigación, fue necesaria la aplicación de diversos instrumentos de levantamiento y toma de información con el fin de recolectar datos confiables desde los cuales fue posible elaborar los análisis correspondientes.

El estudio se fundamentó en el acceso a la información de fuentes de nivel primario que en este caso corresponde a la información brindada por las familias, sus integrantes y las diferentes unidades productivas. En cuanto a fuentes de nivel secundario secundarias abordaron estudios y caracterizaciones ya evaluadas sobre las familias cafeteras en el departamento del Huila y Colombia, los cuales permitieron fortalecer los instrumentos y la información recolectada.

### **5.5.1 Formulario.**

Para la presente investigación se tomó como primer instrumento un formulario de Google, el cual se estructuró por secciones (Anexo 2), de acuerdo con las necesidades de información, y aplicado de manera virtual y telefónica, por medio del uso de la base de datos de productores y comercializadores adquirida económicamente en Cámara de Comercio de Neiva (Anexo 9 y 10) y base de datos suministrada por agentes privados, usada única y exclusivamente para fines de investigación.

### **5.5.2 Visitas de Campo.**

El trabajo de campo fue de 22 meses en los que se interactuó de manera verbal en la aplicación del formulario con algunas familias cafeteras a lo largo del departamento del Huila, así mismo fue posible adentrarnos en conocer las realidades de cada una de las familias productoras.

### **5.5.3 Análisis Documental.**

Es una recepción de información a partir del estudio, el análisis y la síntesis de la información, esta herramienta se aplicó a lo largo de todo el estudio investigativo con el fin de consolidar la información de cada objetivo propuesto en la investigación.

## 5.6. Análisis de la Información.

El análisis de la información inicia con la aplicación de instrumento de toma de información, este se realizó directamente en el computador, Celular o Tablet, con el fin de agilizar la tabulación de los datos obtenidos; para este fin se diseñó una plantilla Excel con cada una de las variables a analizar y los espacios en blanco para cada respuesta del entrevistado

Para la estructuración de la Cadena de valor, esta se fue construyendo de acuerdo con cada una de las etapas de producción y comercialización, para ello se tuvo en cuenta la etapa de implementación del cultivo, el sostenimiento, la producción, el beneficio y la comercialización, en cada etapa se analizó que actor interviene desde el punto de vista se insumos, apoyo, política, comercial y mano de obra. De igual forma se tuvo en cuenta las entradas y salidas de cada uno de los procesos que van agregando valor al grano, como lo plantea Gutiérrez *et al.*, 2020 en su libro titulado “*Análisis de stakeholders y mapeos de cadenas de valor del café en Colombia*”.

Por su parte el análisis de la información secundaria, se clasificó de acuerdo con la pertinencia con respecto a la investigación, de los cuales se tomaron ciertos criterios que fueron de utilidad para el desarrollo del programa.

## 6. Análisis de Resultados

### 6.1 Diagnóstico socioeconómico -educativo- productivo de los productores de café en el departamento del Huila.

Producto del instrumento de toma de información socioeconómica-educativa-productiva de los caficultores que conformaron la muestra no probabilística de productores de café en el departamento del Huila, se pudo realizar la clasificación de la información en:

- Capital social.
- Capital humano.
- Capital natural.
- Capital Financiero.
- Capital físico.

#### 6.1.1 Caracterización del capital social

##### 6.1.1.1 Capital social - Apoyo.

Para la clasificación de la información recopilada, se tuvo en cuenta el apoyo que recibe el jefe del hogar y el núcleo familiar por parte de su entorno social, arrojando los datos que se describen en la tabla 3.

**Tabla 3** *Clasificación de subcategoría – Apoyo.*

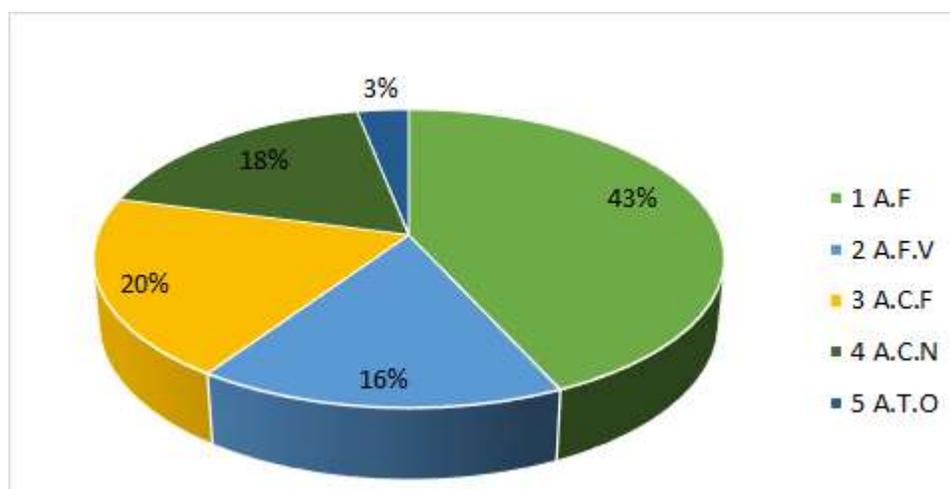
<b>Capital Social</b>	
<b>Categoría:</b>	<b>Apoyo</b>
<b>Subcategorías</b>	
<b>Valor</b>	<b>Descripción</b>
1	A.F. Apoyo familiar

- 2 A.F.V. Apoyo del núcleo familiar y/o vecinos.
- 3 A.C.F. Apoyo de los compradores y/o Federación Nacional de Cafeteros.
- 4 A.C.N. Apoyo de la cooperativa o comprador directo y/o Federación Nacional de Cafeteros.
- 5 A.T.O. El hogar recibe apoyo técnico significativo de los compradores, ONG, Gobierno, Cooperativas, Asociaciones o Federación Nacional de Cafeteros.

---

Fuente: Elaboración propia de los autores.

**Figura 4** Distribución del capital social- subcategoría apoyo.



Se encontró que el 43% de los encuestados solo cuenta con apoyo proveniente del núcleo familiar (A.F), que corresponde a labores culturales dentro de la unidad productiva o apoyo económico para contratar o satisfacer gastos familiares. Por otro lado, un 20% de los encuestados cuenta con apoyo de sus compradores o Federación Nacional de Cafeteros, que se refleja en equipos, maquinaria, herramientas, agroquímicos o asistencia técnica para ser empleados en la unidad productiva con el fin de mejorar su productividad y calidad.

El 18% de los encuestados recibe algún tipo de beneficio directo de cooperativas, comprador directo o Federación Nacional de Cafeteros. Un 16% de los encuestados se apoya con la colaboración de sus vecinos, esto por los lazos de amistad que se genera entre la vecindad. Mientras que el 3% recibe ayuda directa o indirecta de ONG, Federación Nacional de Cafeteros o compradores directos; puede ser de carácter formativo o equipamiento de herramientas, maquinaria o insumos para la producción. Ver figura 4.

### 6.1.1.2 Capital social - Interacción social.

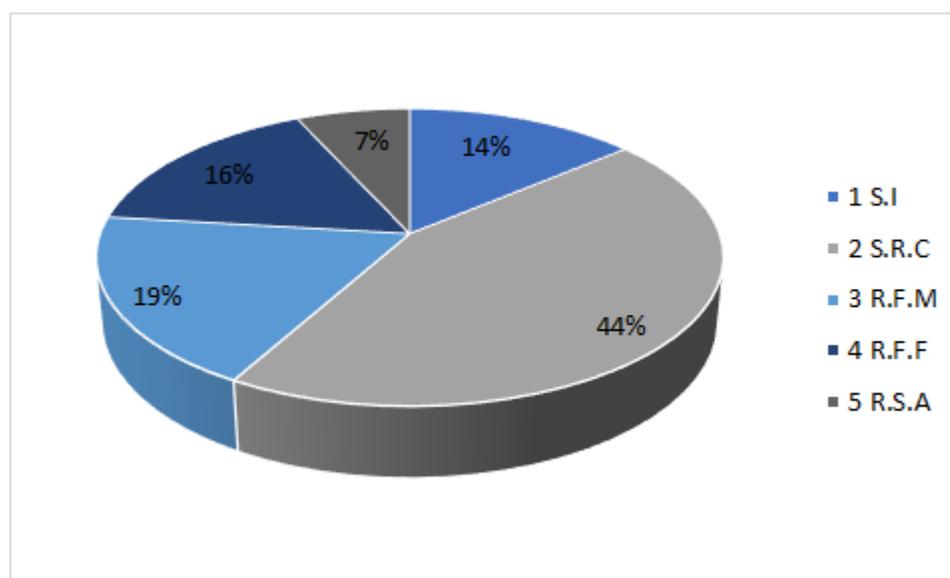
Describe el comportamiento del individuo con respecto a lazos de confianza, amistad y comercial dentro de su comunidad, donde desarrolla su actividad comercial y el exterior donde la comercializa. Ver tabla 4.

**Tabla 4** Clasificación de subcategoría - Interacción social.

<b>Capital Social</b>	
<b>Categoría:</b>	<b>Interacción social</b>
<b>Subcategorías</b>	
<b>Valor</b>	<b>Descripción</b>
1	S.I. Sin interacción social importante.
2	S.R.C. Solo Red comunitaria.
3	R.F.M. Red establecida fuera de la comunidad media y red comunitaria media.
4	R.F.F. Red establecida fuera de la comunidad fuerte y red comunitaria media
5	R.S.A. Red sólida fuera del núcleo familiar y red comunitaria fuerte y activa

Fuente: Elaboración propia de los autores.

**Figura 5** Capital social-subcategoría interacción social.



De acuerdo a los resultados obtenidos sobre la interacción social del núcleo familiar con respecto a su entorno, se pudo establecer que el 44% de los productores solo tienen una red social con su comunidad más cercana creada por lazos de amistad entre sus vecinos, mientras que el 19% tienen una red social establecida fuera de la comunidad, esta red por lo general es de carácter comercial, creada por amistad, alianzas o interés entre los compradores de café o proveedores de insumos.

La red fuerte establecida por fuera de la comunidad y red comunitaria media con un 16% de las Unidades productivas, muestra que 74 encuestados de las 454 encuestadas tienen interacción social fuerte con el exterior, red creada por conveniencia o estrategia comercial. Por su parte el 7% de los encuestados tiene desarrollada una red sólida fuera y dentro de la comunidad creada comercialmente. El 14% de las personas encuestadas manifestaron no tener una relación con su comunidad o el exterior.

### **6.1.1.3 Capital social - Relación con los compradores.**

Describe el comportamiento de confianza y fidelización que existe entre el productor y el cliente, ya sea una cooperativa, exportador directo, asociación o un vecino que se comporte como

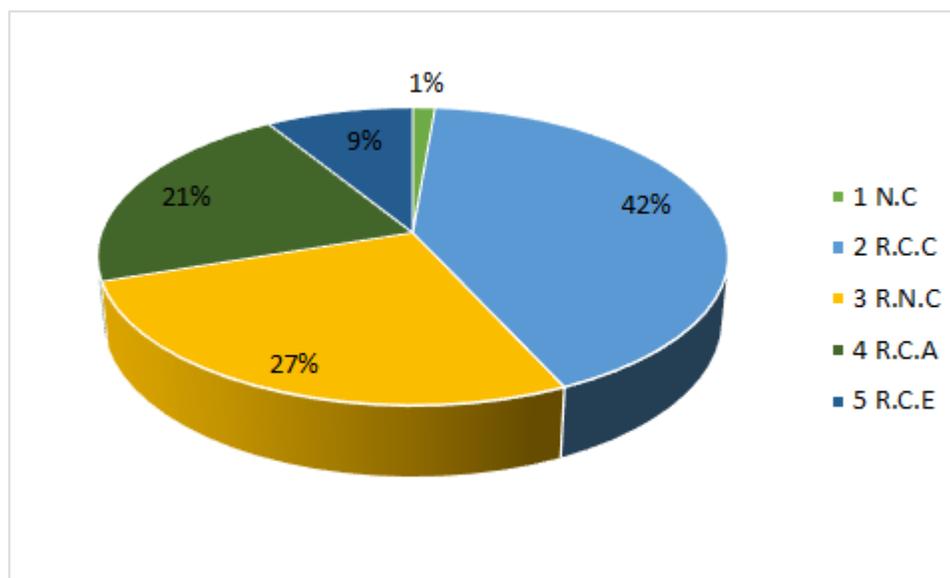
intermediario. De acuerdo a lo anterior, se obtuvo la siguiente descripción de los componentes de la subcategoría que se muestran en la tabla 5.

**Tabla 5** *Clasificación de subcategorías - Relación con los compradores.*

<b>Capital Social</b>	
<b>Categoría:</b>	<b>Relación con los compradores</b>
<b>Subcategorías</b>	
<b>Valor</b>	<b>Descripción</b>
1	N.C. No hay compradores regulares.
2	R.C.C. Relación de conveniencia y de confianza.
3	R.N.C Relación de largo plazo, pero no de confianza con los compradores.
4	R.C.A Relaciones de largo plazo y de confianza con Cooperativas y/o asociaciones.
5	R.C.E. Relación de confianza y a largo plazo con compradores directos (exportadores).

Fuente: Elaboración propia de los autores.

**Figura 6** Capital social-subcategoría relación con los compradores.



Con un total de 190 personas, que corresponde al 42 % de los jefes de las unidades productivas encuestadas, manifestaron tener una relación de confianza con los compradores, pero esta relación se basa en la conveniencia que los productores perciben hacia comprador, esta forma de relación funciona como estrategia para garantizar un comprador constante. Por su parte un 27% de los encuestados respondieron que existe una relación de largo plazo, pero no de confianza con los clientes debido a que dependiendo de la calidad del grano se garantiza o no la venta del producto a un comprador en específico, de esta manera se crea cierta relación de desconfianza de la promesa de compra por parte del cliente.

La relación existente a largo plazo y de confianza entre el productor y las cooperativas y/o asociaciones se expresa en términos de asociatividad o conveniencia, un 21% de los encuestados manifestaron pertenecer y/o vender a una cooperativa porque se tiene una garantía en la puntualidad de pago, sobreprecio y promesa de compra. Con un 9% de la población encuestada se evidencia un nicho pequeño de productores que han logrado establecer una relación directa con el exportador, esto trae como resultado un mayor ingreso por concepto de la venta de café, debido a que el productor no emplea ningún intermediario para lograr la comercialización de su producción; en el otro extremo se evidencia con un 1% que existen productores que no tienen compradores regulares, esto por lo general se debe a que el productor vende su café al primer

comprador que le ofrezca sin importar el precio que él le establezca, esto muchas veces se hace debido a la necesidad de flujo de caja que tiene el productor para cubrir los gastos en los que ha incurrido en la cosecha.

#### 6.1.1.4 Capital social- Participación en el gobierno local.

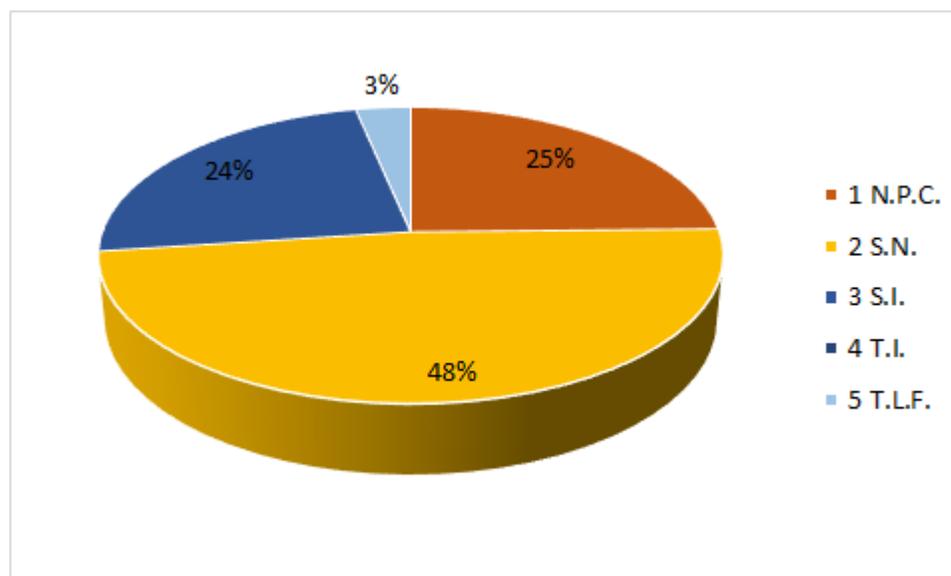
Está basado en la interacción y el poder que tiene el productor en su comunidad, visto desde su vinculación a la junta de acción comunal o su capacidad de liderazgo en torno al comercio del café. Para describir esta posición frente al capital social, se clasificó en los subgrupos que se describen en la tabla 6.

**Tabla 6** Clasificación de subcategoría - Participación en el gobierno local.

<b>Capital Social</b>	
<b>Categoría:</b>	<b>Participación en el gobierno local.</b>
	<b>Subcategorías</b>
<b>Valor</b>	<b>Descripción</b>
1	N.P.C. No existe participación en la comunidad.
2	S.N. Solo uno de los miembros cabeza de hogar está en la junta de acción comunal, pero su influencia es Nula.
3	S.I. Solo uno de los miembros cabeza de hogar está en la junta de acción comunal y ejerce cierta influencia sobre la comunidad.
4	T.I. Los jefes de la familia pertenecen a una junta de acción comunal, e influyen en los demás miembros de la comunidad.
5	T.L.F Los jefes de la familia son líderes de la comunidad y tienen una fuerte influencia en los vecinos en términos del café.

Fuente: Elaboración propia de los autores.

**Figura 7** Capital social-subcategoría participación en el gobierno local.



El interés de los productores por organizarse se ve reflejado en el 48% de los encuestados, esta participación se hace mediante la vinculación en la junta de acción comunal sin que ello implique que ejerzan influencia sobre los demás miembros de la comunidad. Mediante la participación en juntas de acción comunal los miembros pueden canalizar recursos del orden Nacional, Departamental, Municipal o por medio de ONG mediante proyectos de inversión en vías, acueducto, mejoramientos de vivienda, seguridad alimentaria, baterías sanitarias entre otros. Un 25% de los encuestados no participan en el gobierno local ya que manifestaron no tener ningún tipo de beneficio propio por estar vinculados o por participar en el gobierno local.

Con un total de 108 personas que corresponde al 24% de los encuestados manifestaron su participación en el gobierno local, ya sea como presidente, secretario o tesorero de la junta de acción comunal, y esto les otorga cierto liderazgo y/o poder sobre los demás miembros del gobierno local. Se pudo identificar que el conocimiento de buenas prácticas agrícolas y comerciales de algunos productores con respecto al cultivo de café hace que ejerzan cierta influencia sobre los demás integrantes de la comunidad; el 3% de los encuestados se consideran personas influyentes en su comunidad por las prácticas agrícolas y comerciales que ellos emplean sobre su unidad productiva.

## 6.1.2 Caracterización del capital Humano.

### 6.1.2.1 Estructura etaria y educativa.

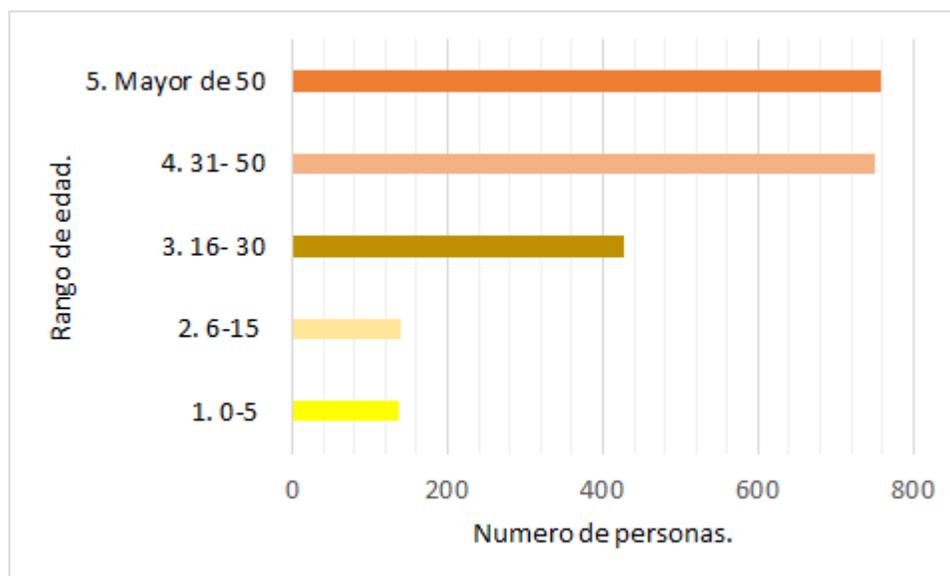
Para facilitar la comprensión de este capital sobre el universo poblacional de estudio, se realizó una clasificación general de los individuos en cinco (5) rangos de edades; un primer rango corresponde a los individuos que se encuentran entre edades de 0 a 5 años, un segundo grupo los que se encuentran entre los 6 y 15 años, el grupo tres lo conformaron los individuos con edades entre los 16 y 30 años, un cuarto grupo los que clasifican en edades entre los 31 y 50 años y por último el grupo cinco que corresponde a los individuos con edades mayores a los 50 años. Esta clasificación inicial como se muestra en la tabla 7 y figura 8 no tuvo en cuenta el nivel de estudio, ni experiencia en el manejo agrícola de la unidad productiva con respecto a la producción de café.

**Tabla 7** Clasificación por edad y género

Rango de edades	Grupo etario general	Género	
		Masculino	Femenino
<b>0-5 años.</b>	138	96	42
<b>6-15 años.</b>	140	72	68
<b>16-30 años.</b>	427	183	244
<b>31-50 años.</b>	751	496	255
<b>Mayor a 50 años.</b>	759	384	375
<b>Total</b>	2215	1231	984

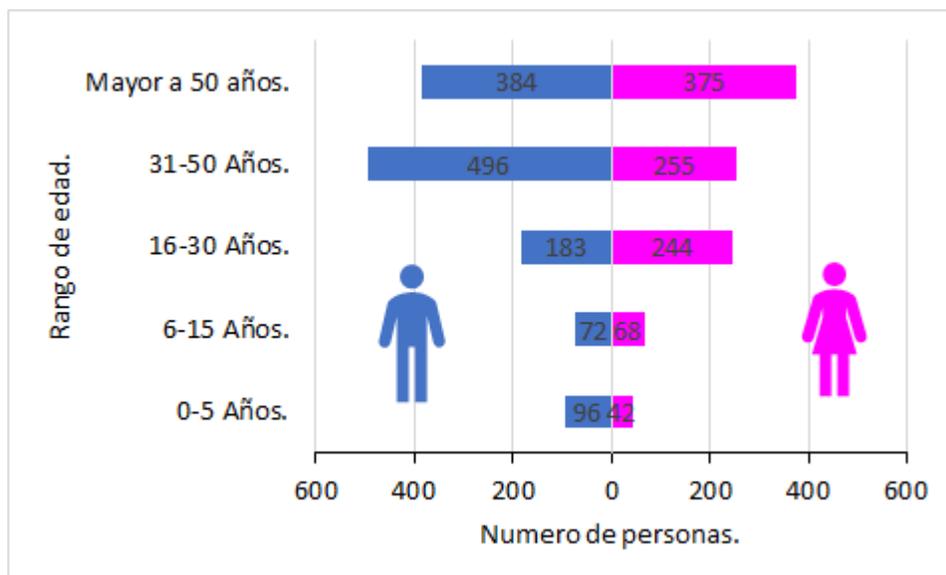
Fuente: Elaboración propia de los autores.

**Figura 8** Clasificación por edad



Seguida de la clasificación etaria general se tuvo la necesidad de identificar por género y edades la población de las unidades productivas encuestadas, teniendo como resultado la pirámide poblacional que se muestra a continuación.

**Figura 9** Pirámide poblacional.



Una vez realizada la pirámide poblacional e identificación de la cantidad de hombres y mujeres por rango de edad, se hace fundamental conocer el nivel de educación y formación que

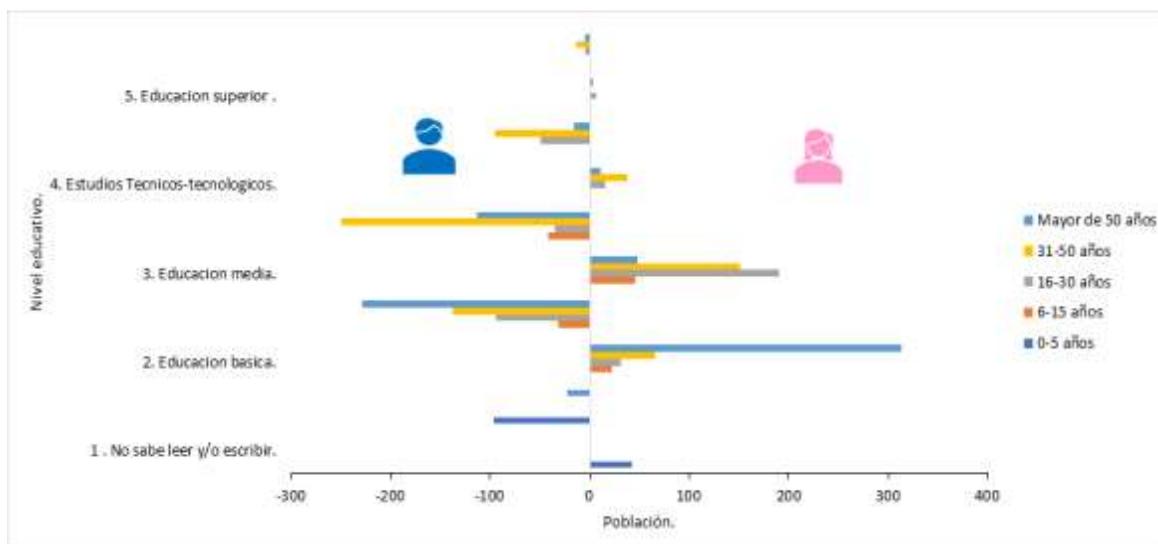
tiene el universo de la población; para ello se clasificó en cinco niveles de educación que para efectos de la investigación no se discrimino si el individuo finalizó o no el nivel educativo, esto quiere decir que se tuvo en cuenta el máximo nivel en el que se encuentra o haya culminado, dando como resultado la información de la tabla 8 y lo expresado en la figura 10.

**Tabla 8** Nivel de educación por edad y género

Rango de edades	Nivel de educación.									
	Hombres					Mujeres				
	No saben leer y/o escribir	Educación Básica	Educación media	Educación Técnica - Tecnológica	Educación superior	No saben leer y/o escribir	Educación Básica	Educación media	Educación Técnica - Tecnológica	Educación superior
0-5 años.	96	0	0	0	0	42	0	0	0	0
6-15 años.	0	31	41	0	0	0	22	46	0	0
16-30 años.	0	94	35	49	5	0	31	190	16	7
31-50 años.	0	138	250	95	13	0	66	151	38	0
Mayor a 50 años.	22	228	113	16	5	0	313	48	11	3
Total	118	491	439	160	23	42	432	435	65	10

Fuente: Elaboración propia de los autores.

**Figura 10** Nivel de educación por grupos etarios.



Los hallazgos indican que el 34,2% de la población es mayor de 50 años, de los cuales el 50,5% corresponde a género masculino y un 49,5% al femenino; desglosando el nivel educativo del grupo masculino, se constituye que, el 59,3% poseen educación básica; un 29,4% se identificó que alcanzaron estudios en educación media. En contraste, se identificó que el 5,7% de los hombres no saben leer y/o escribir en comparación a las mujeres que no se encontraron en esta situación. Con respecto a la educación de los hombres en torno a estudios técnicos-tecnológicos y educación superior se identificó un 4,1% y un 1,3% respectivamente.

El nivel educativo de las mujeres mayores de 50 años está principalmente conformado por personas que lograron ingresar a la educación básica con un 83,4% del total de mujeres en este rango de edad; por su parte con un estimado del 12,8% del total de mujeres mayores de 50 años, se encuentran en un nivel de educación media; los estudios técnicos- tecnológicos para este segmento de la población están representados por el 2,9% y en formación de educación superior tan solo el 0,8% lograron acceder a este tipo de formación.

En relación a la población con rango de edad entre los 31 y 50 años, representada en un 33,9%, se identificó que el 66% corresponde al género masculino y 34% al femenino. Cabe destacar que, el nivel educativo alcanzado por los hombres es del 50,4% en educación media con una diferencia del 8,8% más bajo con respecto al porcentaje de mujeres en este mismo nivel;

seguido por la educación básica con un 27,8% y 25,8% en hombres y mujeres respectivamente. En relación a la formación en educación técnica y tecnológica se encontró que un 19,1% de los hombres se encuentran en este nivel de educación, mientras que las mujeres alcanzan el 14,9% del total de mujeres en este rango de edad; por su parte el 2,6% de los hombres lograron acceder al nivel de educación superior, mientras que en la investigación no se identificaron en este rango de edad mujeres en este nivel de educación.

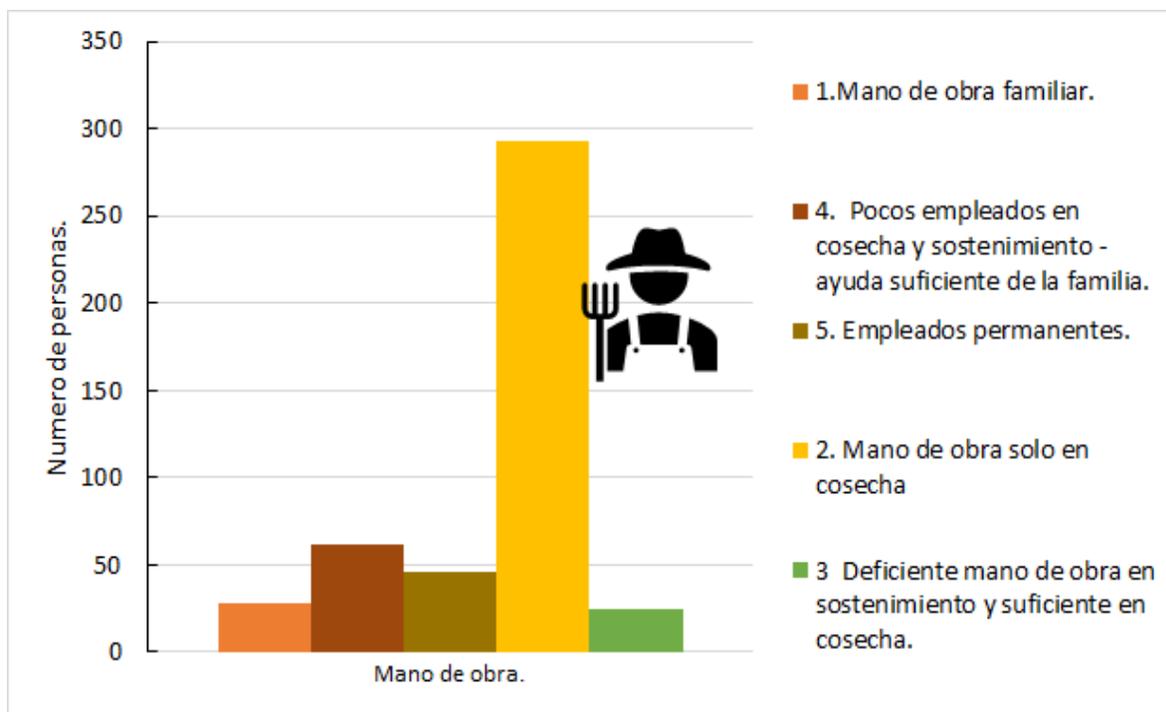
La población que comprende el rango de edad de los 16 a 30 años, representada en un 19,2%, se observó que el 42,8% corresponde al género masculino y el 57,2% al femenino, resaltando que el nivel educativo alcanzado por las mujeres es del 77,8% en educación media con una diferencia del 58,7% más alto con respecto al porcentaje de hombres en este mismo nivel. En relación a la formación en educación básica se halló que el 51,3% de los hombres se encuentran en este nivel con una diferencia de 38,6% superior a las mujeres en esta formación. Los estudios técnicos y tecnológicos están representados por un 26,7% y 6,5% para los hombres y mujeres respectivamente. Con respecto a la formación en educación superior para este segmento de la población se encontró igualdad entre ambos géneros.

El 6,2% de la población se encontró en edades entre los 0 y 5 años, donde el 69,5% está conformado por hombres y las mujeres están representadas por el 30,5%, para este segmento poblacional se halló que ninguno de los dos géneros sabe leer y/o escribir, esto debido a que la mayoría de las personas en el campo inician su educación formal después de los 5 años. Con una participación en la población del 31% se encuentran las personas con edades entre los 6 y 15 años, conformado por un 51,4% de hombres y el 48,6% por mujeres, de los cuales el 43,0% tienen formación en educación básica y el 57,0% en educación media. Por su parte las mujeres en este mismo rango de edad cuentan con el 32,3% en formación básica, mientras que en educación media se encuentra el 67,7% con una diferencia del 10,7% superior al de los hombres.

### 6.1.2.2 Comportamiento ocupacional dentro de la unidad productiva.

El comportamiento ocupacional dentro de las unidades productivas depende principalmente del volumen de producción, área y sostenimiento del cultivo como se muestra en la figura 11.

**Figura 11** *Comportamiento ocupacional dentro de las unidades productivas.*



Según lo anterior, 293 encuestados manifestaron contratar mano de obra solo en el periodo de cosecha, esto debido a que es cuando la unidad productiva requiere mayor inversión para su producción; por su parte la integración laboral entre mano de obra externa y familiar solo se refleja en 62 de los encuestados, esta integración laboral se presenta cuando el volumen de producción y el área sembrada no ameritan contratar suficiente mano de obra externa para cumplir con las actividades dentro de la unidad productiva.

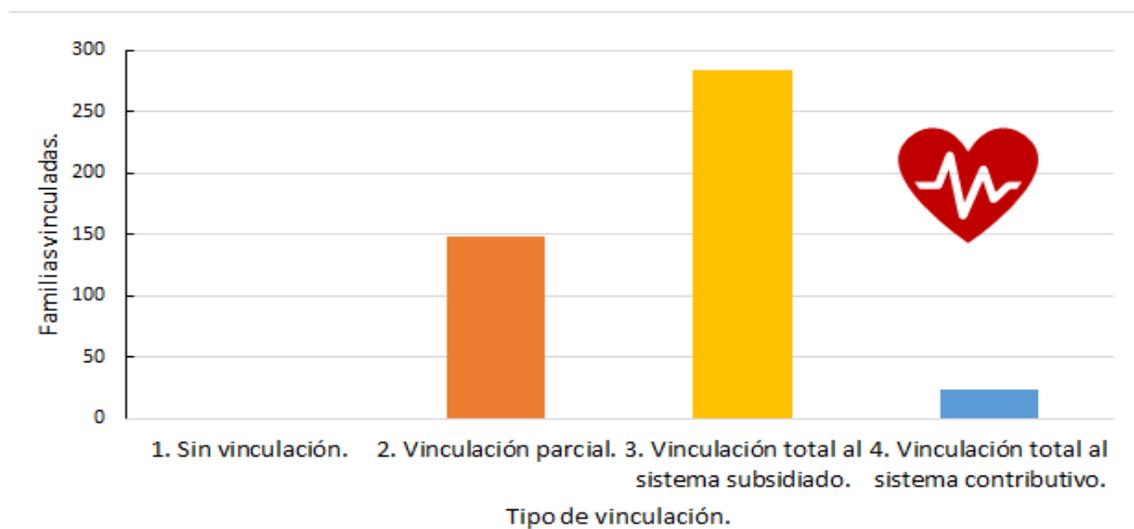
La contratación permanente de personal externo a la familia es empleada por 46 de los encuestados, esta contratación permanente no solo se emplea para labores del cultivo de café sino para otras actividades que se requieran en la unidad productiva. Por su parte el empleo de mano de obra solo por miembros de la familia se da en 28 de los encuestados, está estrechamente ligada

a la capacidad de producción de la unidad productiva y al estado en que el café se comercializa. En contraste 25 encuestados manifestaron la dificultad en conseguir mano de obra para las labores de sostenimiento del cultivo, pero que en épocas de cosecha se encuentra fácilmente, esta situación se da porque por lo general para realizar las labores de sostenimiento del cultivo el salario se paga por jornal a precios bajos mientras que en épocas de cosecha el salario por persona depende de la cantidad de café en cereza que el recolector pueda cosechar, ya que se paga por kilogramo o arroba recolectada.

### 6.1.2.3 Vinculación al sistema de seguridad social del núcleo familiar.

Para analizar la vinculación al sistema de seguridad social del núcleo familiar se tuvo en cuenta la vinculación parcial o total al sistema subsidiado o contributivo y de igual forma si no existe ningún tipo de vinculación como se expresa en la Figura 12.

**Figura 12** Caracterización de la vinculación al sistema de seguridad social.



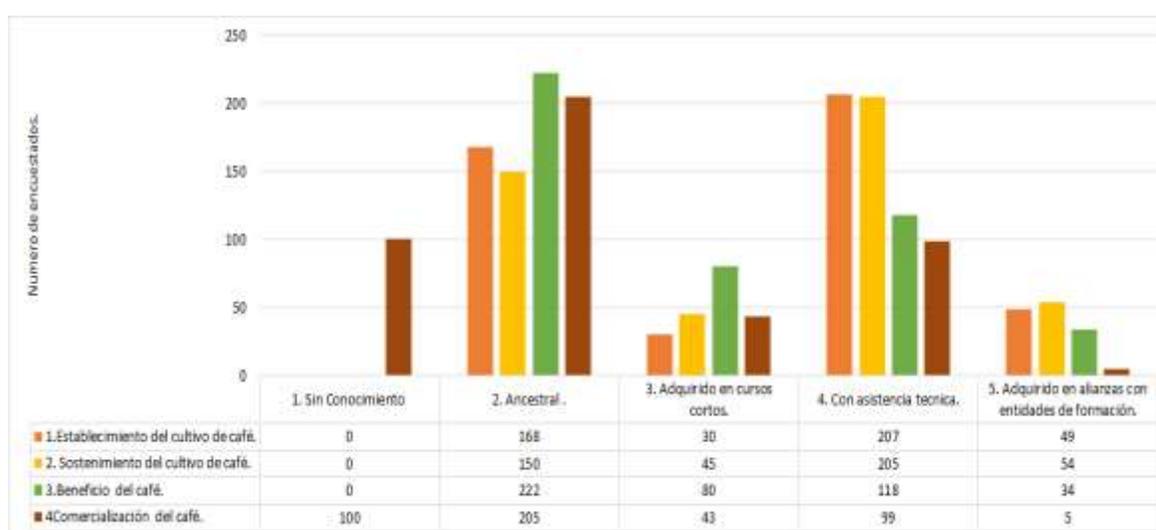
Se observa que el 100% de los encuestados afirmaron que los integrantes de su núcleo familiar se encuentran parcial o totalmente vinculados al sistema de seguridad social. Con un total de 283 unidades productivas, todos sus integrantes se encuentran vinculados al sistema de seguridad social en régimen subsidiado, mientras que 148 de ellas sus integrantes se encuentran parcialmente vinculados al sistema de seguridad ya sea subsidiado o contributivo; por su parte tan

solo 23 de los encuestados afirmaron que todos los miembros de su familia se encuentran en régimen contributivo.

#### 6.1.2.4 Conocimiento en la producción y comercialización del Café.

Para efectos del análisis con respecto al nivel de conocimiento adquirido por el productor en torno a la producción y comercialización, la cadena se dividió en cuatro segmentos; un primer segmento denominado conocimiento en el establecimiento del cultivo, en segundo lugar se encuentra el conocimiento en el sostenimiento del cultivo, seguido del conocimiento en el beneficio del café y un último segmento denominado conocimiento en la comercialización del café, para cada segmento se identificó la experiencia y cómo fue adquirida arrojando los resultados que se describen en la figura 13.

**Figura 13** Conocimiento de los procesos en la cadena de valor del café.



Los hallazgos indican que para el segmento de conocimiento sobre el establecimiento del cultivo de café se basa principalmente en un 45,5% por medio de asistencia técnica, esto debido a que los programas de la Federación Nacional de Cafeteros se centran principalmente en el establecimiento y sostenimiento del cultivo de café cuya asistencia es de carácter gratuito; de igual forma algunos productores pagan servicios técnicos particulares para la implementación y sostenimiento de sus unidades productivas. Con un 37% de los productores encuestados

afirmaron que el conocimiento para la implementación de sus cultivos provienen de los saberes ancestrales impartidos de generación en generación por las familias cafeteras, mientras que el 10,7% de los encuestados adquirieron el conocimiento con respecto a la implementación del cultivo de café por medio de alianzas con entidades de educación; por su parte el conocimiento adquirido por medio de cursos cortos sólo lo han logrado el 6,6% de los encuestados.

En el segundo segmento de la cadena, que corresponde al conocimiento en el sostenimiento del cultivo, se identificó que el 45,1% de los encuestados adquirieron su conocimiento por medio de asistencia técnica, esta asistencia por lo general es impartida por los programas de extensión que tiene la Federación Nacional de Cafeteros en todo el país y se ofrece de manera gratuita. Por su parte, el conocimiento ancestral es empleado por el 33% de los encuestados. El 11,8% de los encuestados afirmaron que el conocimiento fue adquirido por medio de alianzas con entidades de formación SENA, Universidades o Institutos. El 9,9% corresponde a productores que han adquirido su conocimiento en el sostenimiento del cultivo por medio de cursos cortos impartidos por diferentes entidades de educación.

Se observó que el comportamiento del conocimiento con respecto al beneficio del café tuvo predominancia el conocimiento ancestral, un total del 48,8% de los encuestados afirmaron que emplean el conocimiento transmitido a través de generación en generación en los procesos de recolección, despulpado, fermentación y secado del café; ahora bien la incursión de nuevos procesos en el proceso de fermentación y técnicas de secado ha llevado a productores a adquirir conocimientos con ayuda técnica, esto se ve reflejado en el 25,9% de los encuestados; por otro lado la formación de los productores en cursos de corta duración en el proceso de beneficio solo se evidencia en el 17,6% de los encuestados, un 10,4% superior al adquirido mediante alianzas con entidades de formación que solo se presenta en un 7,4% de los encuestados.

Con respecto al conocimiento en la comercialización del café, el 45,1% de los encuestados respondieron que su conocimiento está basado en el saber ancestral, y que por lo tanto no va más allá de vender su producto a un agente privado, cooperativa o asociación, pero nunca en exportación; Por su parte el 22% de los encuestados no tienen ningún tipo de conocimiento respecto a la comercialización más allá de su finca, esto quiere decir que el cliente va directamente a la finca a adquirir el producto, mientras que un 21,4% y un 9,4% adquirieron

conocimiento mediante asistencia técnica y cursos cortos respectivamente. En contraste, solo el 1,1% de los encuestados adquirieron conocimiento por parte de alianzas con entidades de formación, la característica de esta pequeña población es que emplean esta formación para realizar actividades de exportación sin desconocer la comercialización local.

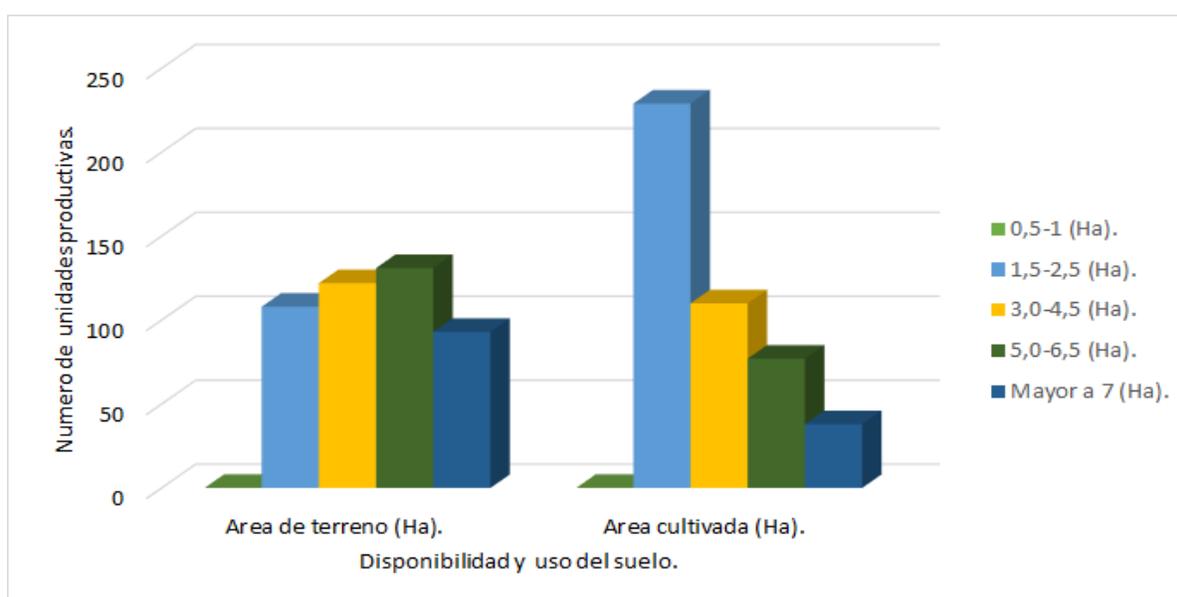
### 6.1.3 Caracterización del capital Natural.

En este apartado de la investigación se analizó el comportamiento del capital natural de las unidades productivas, en él se observó el área sembrada con respecto al área que posee el productor, la calidad desde la perspectiva del productor, la agrobiodiversidad de la unidad productiva y por último y no menos importante el sentido de pertenencia del productor hacia la conservación de la flora y fauna de la unidad productiva.

#### 6.1.3.1 Comportamiento del área productiva.

Para realizar el análisis del área que posee el productor y el uso de la misma para el cultivo de café, se tuvo en cuenta el área total por unidad productiva y el área sembrada sin importar la edad del cultivo, variedad de café, ni volumen de producción por hectárea, teniendo como resultado lo expresado en la figura 14.

**Figura 14** Comportamiento del área total y área cultivada en café.

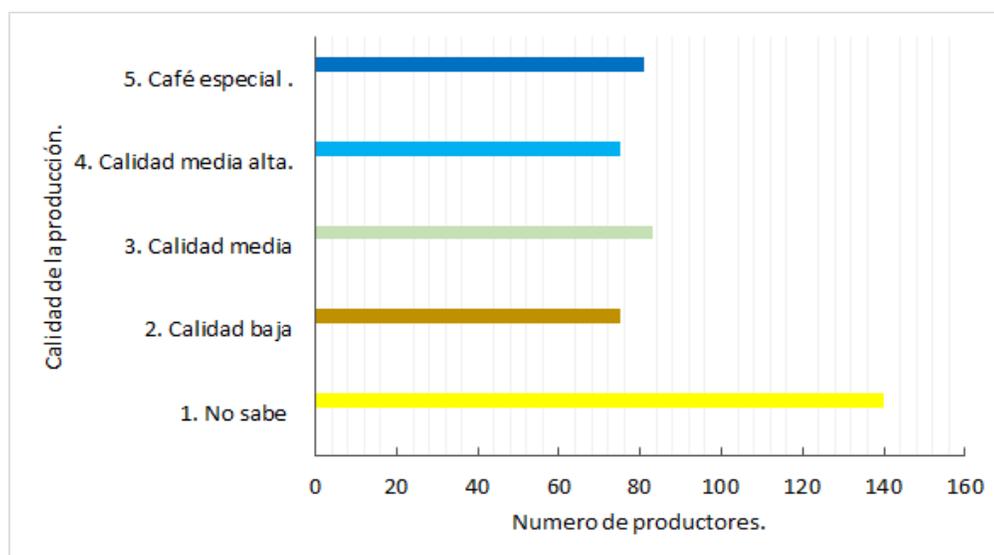


Los hallazgos indican que de los 454 entrevistados ninguno posee menos de una hectárea de terreno y en cultivo de café, se observó que el 28,8% de los entrevistados poseen entre 5 a 6,5 hectáreas pero solo es empleada para el cultivo de café un 16,9%, mientras que el 50,4% poseen en cultivo de café un promedio entre 1,5 y 2 hectáreas, entre tanto el 20,4% afirmaron poseer más de 7 hectáreas de terreno pero solo el 8,3% de los productores cultivan un área superior a ésta, en algunos casos es impedimento sembrar un área mayor por motivos topográficos, condiciones del suelo, o por encontrarse en áreas protegidas o de reserva forestal, por su parte el 24,2% de los encuestados tienen un área cultivada entre 3 a 4,5 hectáreas.

### 6.1.3.2 Calidad de la producción.

La calidad de la producción se evaluó de manera cualitativa desde el punto de vista del productor, para ello se tuvo en cuenta si la calidad es baja, media, alta y si produce café especial o en su defecto si desconoce la calidad del mismo de acuerdo al estado en que lo comercializa; arrojando como resultado la información que se muestra en la figura 15.

**Figura 15** *Calidad de la producción de café.*



En términos de la calidad del café producido en las unidades productivas, 140 de los 454 entrevistados desconocen la calidad del producto que ellos comercializan, esto se explica porque el 25% de los productores comercializan el café en estado húmedo, y los parámetros para

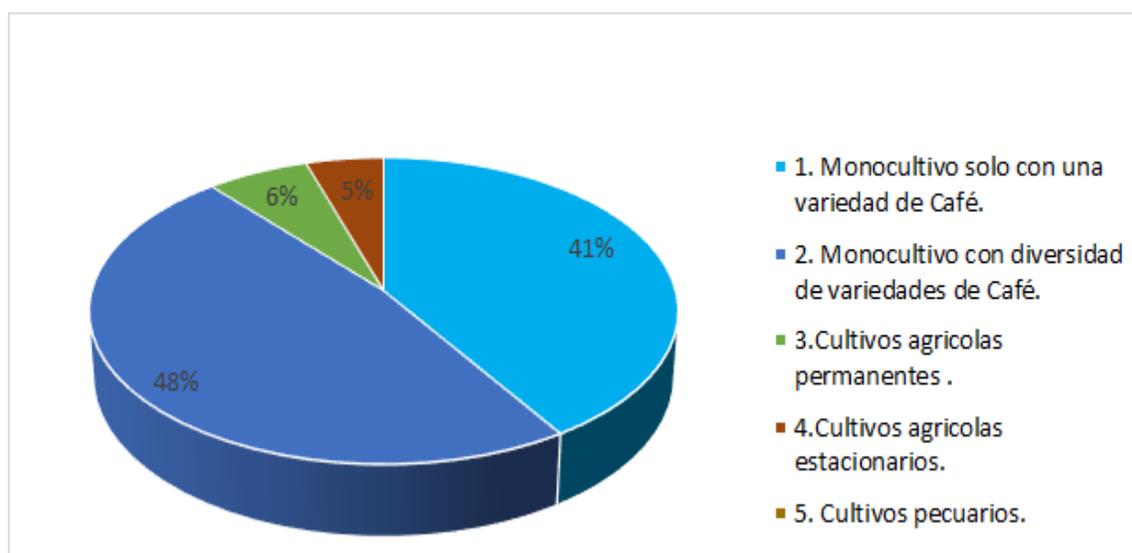
determinar la calidad como lo son el factor de rendimiento, puntaje en taza solo están diseñados si el café se encuentra en estado de pergamino seco y su posterior catación.

La producción de café especial solo está representada por 81 productores de los encuestados, seguido de la producción de café de calidad media con el 18,2% equivalente a 83 de los encuestados, mientras que la calidad media alta y baja se encuentran en igual proporción con un total de 16,5% de los encuestados. La producción de un café especial o de alta calidad no quiere decir que el productor tenga la capacidad de comercializarlo directamente como se explicó anteriormente.

### 6.1.3.3 Agrodiversidad de las unidades productivas.

Para efectos de la investigación se evaluó de manera general la actividad agrícola y pecuaria dentro de las unidades productivas, con ello se identificó la existencia de monocultivo de café o diversidad de variedades y/o integra dentro del cultivo de café otras actividades agropecuarias como cultivos de pancoger o permanentes arrojando como resultado la información de la figura 16.

**Figura 16** Agrodiversidad de las unidades productivas.



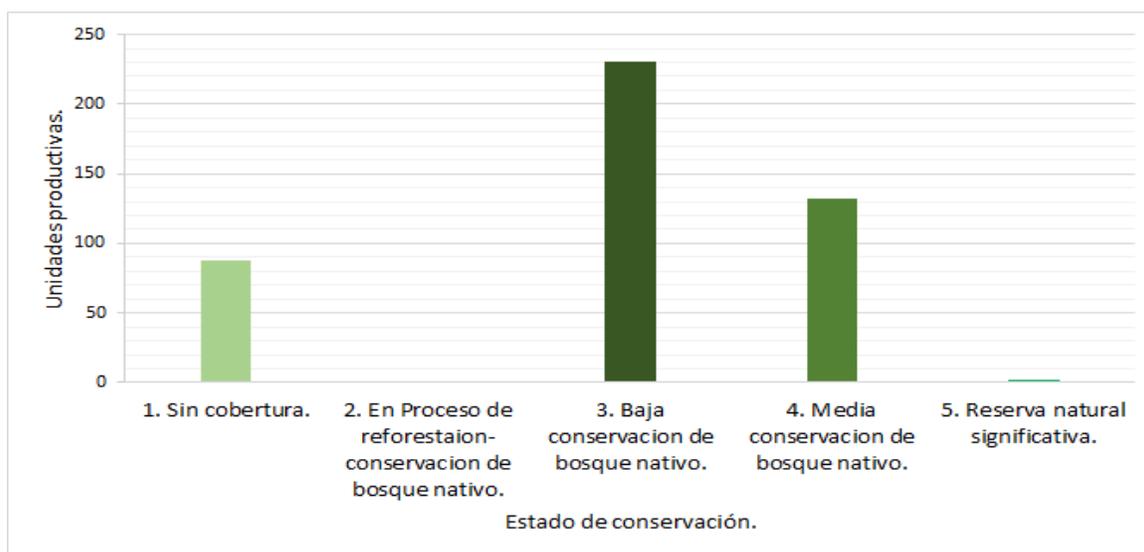
Se halló que el 48% de los encuestados solo practican el monocultivo de café, pero este a su vez es caracterizado por la implementación de variedades de café como Caturra, Colombia, F6, y varietales de calidad como el Bourbon, Geisha entre otros, por su parte el monocultivo de café con solo una variedad se encuentra representado por el 41% de los encuestados de las diferentes unidades productivas.

El 6% de los encuestados manifestaron que entre sus cultivos o lotes destinados para ello tienen cultivos permanentes como cítricos y estos en época de cosecha ayudan a mejorar sus ingresos, mientras que el 5% corresponde a cultivos estacionarios o de pancoger como frijol, maíz, habichuela, los cuales sirven para el autoconsumo o para la comercialización.

#### 6.1.3.4 Estado de conservación de la flora en las unidades productivas.

De acuerdo a la extensión de terreno y al área sembrada, se quiso determinar el estado de conservación de la cobertura de flora en las unidades productivas, de acuerdo a esto se pudo determinar que:

**Figura 17** *Conservación de flora nativa en las unidades productivas.*



Debido a la extensión de los cafetales, de las unidades productivas y por la explotación agropecuaria, un total de 363 productores presentan baja y media conservación del bosque nativo. Por otro lado, solo 2 productores manifestaron tener un área significativa en reserva natural en

comparación con el área cultivada, por su parte 88 caficultores manifestaron no poseer cobertura significativa en conservación de la flora nativa.

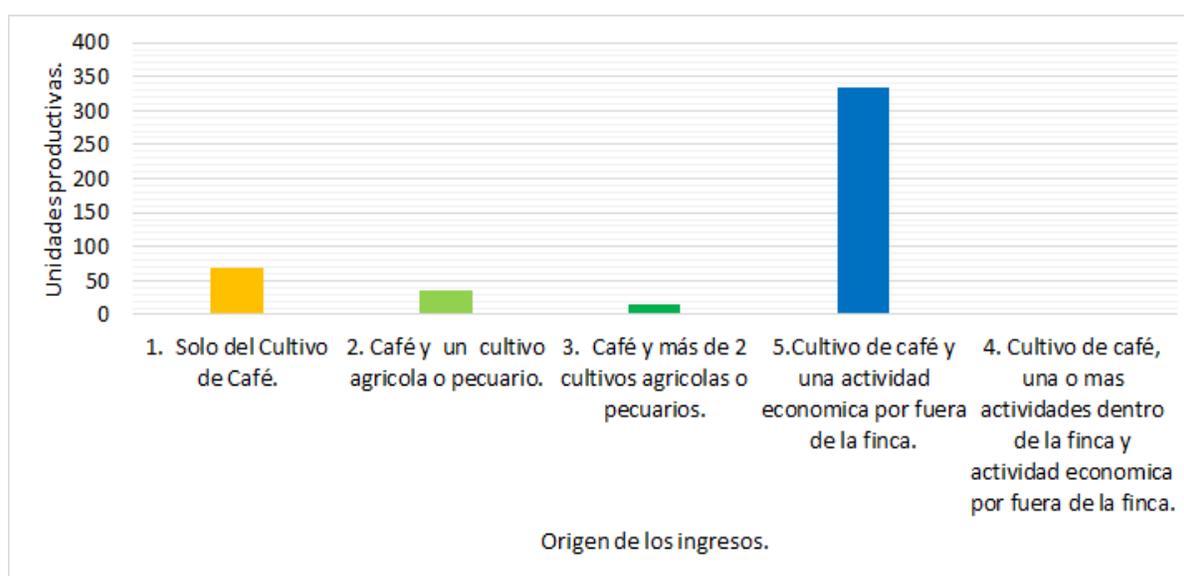
#### 6.1.4 Caracterización del capital financiero.

En este apartado de la investigación se analizó el comportamiento del capital financiero de las unidades productivas, donde se tuvo en cuenta la diversidad de ingresos de las familias, por medio de actividades agrícolas, pecuarias o actividades laborales por fuera de la unidad productiva; la comercialización del café dependiendo del estado en que se vende, el precio percibido por el productor y el soporte financiero con el que la unidad productiva cuenta. Para este análisis no se tuvo en cuenta los ingresos suministrados por parte de subsidios gubernamentales.

##### 6.1.4.1 Diversificación de ingresos.

La diversificación de ingresos corresponde a ingresos extras por la explotación agrícola o pecuaria dentro de la unidad productiva o en su defecto por los ingresos adquiridos mediante una o más actividades por fuera de la unidad productiva, según esto, con la investigación se encontró que:

**Figura 18** *Diversificación de ingresos en las unidades productivas.*



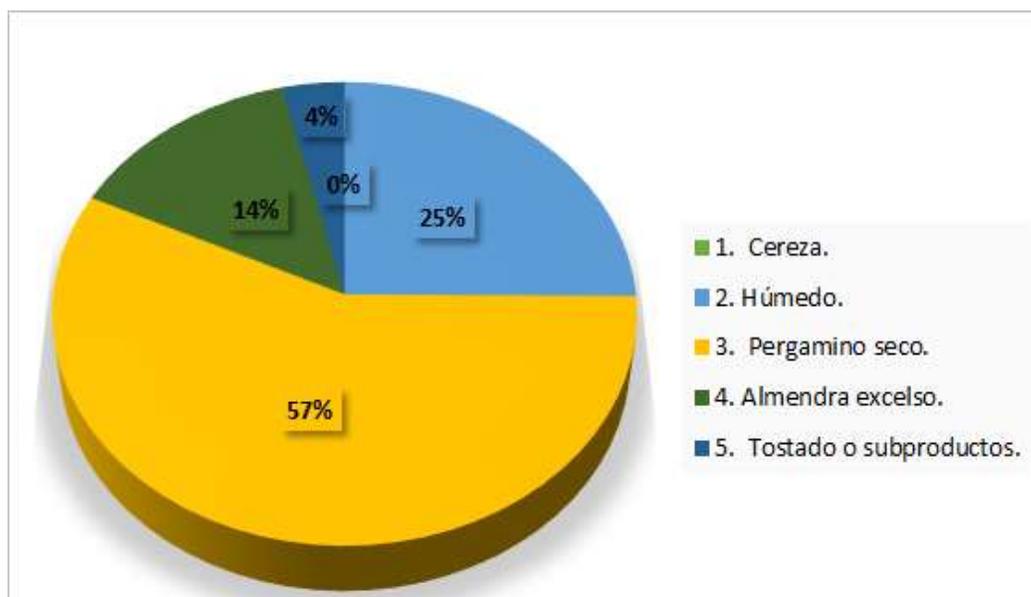
La diversificación de ingresos en las unidades productivas corresponde en un 73,5% al cultivo de café complementado por una actividad económica por fuera de la unidad productiva, estas actividades pueden ser de recolección de café, labores de sostenimiento del cultivo, labores de construcción, entre otras, en la misma comunidad o por fuera de ella, estos aportes pueden venir de diferentes miembros de la familia. El 14,9% de las familias obtienen sus ingresos única y exclusivamente del cultivo de café, sin que con ello se pueda afirmar que no reciban ingresos de subsidios por parte de programas del estado como familias en acción o subsidio a la tercera edad.

En el 7,9 % y 3,3% tienen una o más de dos actividades económicas respectivamente fuera de la producción de café, como se mencionó anteriormente, estas actividades están relacionadas a cultivos transitorios como Maíz, frijol, habichuela, plátano o permanentes como cítricos los cuales ayudan para el autoconsumo en la unidad productiva y para la comercialización mejorando los ingresos familiares.

#### **6.1.4.2 Estados del café para su comercialización.**

Según la capacidad de producción, infraestructura de proceso, flujo de caja del productor y clientes, así mismo es el estado en que comercializa el grano. De acuerdo a la investigación de y experiencia del productor se identificaron 5 estados en que se comercializa el café, los cuales se describen en la Figura 19.

**Figura 19** Estados de comercialización del grano de café



La comercialización del café es la actividad esencial de toda su cadena de valor, esta se da desde el momento mismo en que es recolectada la cereza del café y después de someterla a diferentes procesos, donde se integran mano de obra, maquinaria, infraestructura y recursos naturales es transformada para su comercialización.

Según la información recolectada en la investigación se observó que el 57% de los productores después de realizar el proceso de transformación, logran vender su producto en estado de pergamino seco, que es la forma más común de comercialización interna en Colombia. Para lograr llegar hasta este estado de transformación, es necesario emplear mano de obra en la recolección, seguido del transporte hasta la tolva de recibo en el beneficiadero, luego se utiliza maquinaria para separar la cáscara de la semilla envuelta en mucílago, la cual es depositada en los tanques o albercas de fermentación para poder separar después de unos días el mucílago de la semilla, cuando se ha realizado la fermentación se dispone a lavar el café con abundante agua para llevarlo a los secaderos que pueden ser estructuras en madera recubiertas en plástico de ciertas especificaciones técnicas o patios en loza de concreto, que con la ayuda de la energía del sol es sometido a deshidratación hasta alcanzar la humedad óptima de comercialización que es entre un 10% a un 12%.

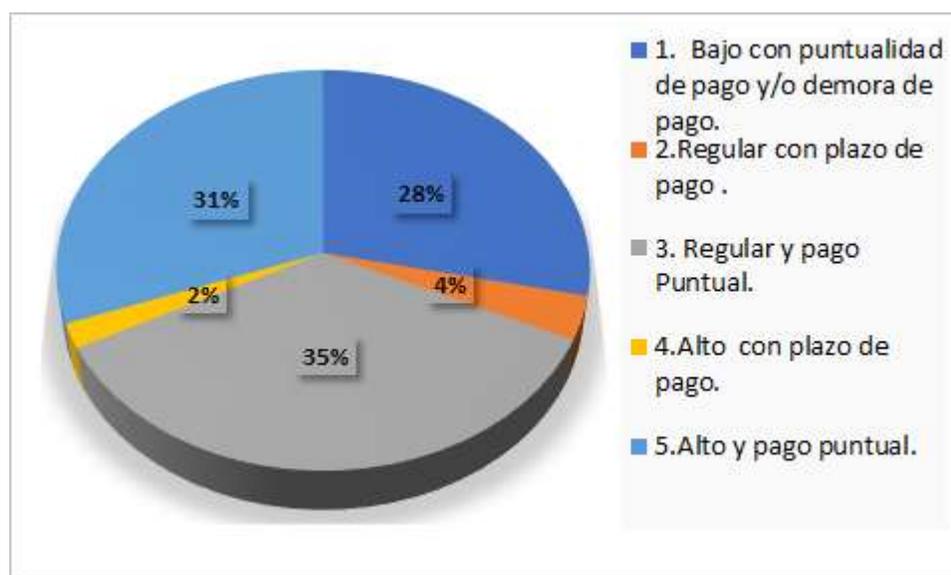
La segunda forma más común de comercialización entre los encuestados es el café húmedo, con un 25% de la población encuestada aseguraron comercializar el grano en estas características, esto se debe a que el productor no cuenta con infraestructura para garantizar mayor transformación o en su defecto porque el productor no cuenta con suficiente flujo de caja para pagar los gastos de la cosecha. Por su parte un 14% de los encuestados afirmaron que comercializan el café en estado de almendra verde o excelso, este estado de comercialización es común cuando se hace exportación ya sea vía aérea o marítima dependiendo del volumen a exportar, esta exportación en algunos casos se hace por intermediarios o en una forma muy reducida se hace directamente entre productor e importador.

La comercialización de café tostado o sus subproductos solo se identificó que un 4% de los encuestados comercializan su producto transformado, algunos tienen vínculos comerciales con tiendas especializadas que compran el café en este estado, clientes privados o lo comercializan en supermercados locales o ferias. Por su parte ciertos encuestados comentaron que en algún momento comercializan el café en cereza sin ningún tipo de transformación, pero en el momento de la entrevista ninguno comercializa bajo esta modalidad.

#### **6.1.4.3 Percepción del productor por el precio del café.**

Para efectos de la investigación al respecto del precio percibido por el productor por venta del café, se tuvo en cuenta sólo la percepción del productor referente al precio recibido dependiendo del grado de transformación en que lo vende y no el valor monetario real al momento de la investigación, esto debido al dinamismo del mismo, en el mercado.

**Figura 20** *Percepción del precio por venta de café.*



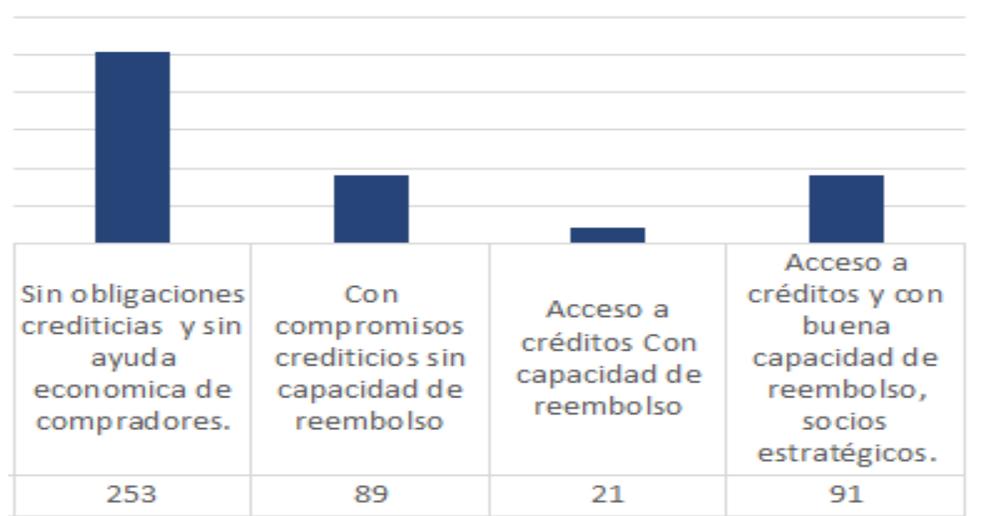
El precio percibido por la venta del café, depende principalmente de la calidad en taza, factor de rendimiento y nivel de transformación; de acuerdo a lo anterior el 35% de los encuestados manifestaron que el precio pagado por su producto es regular, pero con la ventaja de puntualidad en el pago, en contraste el 31% considera que el pago percibido por su café es alto y presenta una puntualidad con el pago, esta puntualidad en el pago se da cuando es comercializado en una cooperativa o asociación, donde se tiene el suficiente flujo de casa para comprarlo en efectivo.

Una calidad baja o en su defecto un nivel de transformación medio representa un precio bajo, el 28% de los encuestados afirmaron que el precio pagado por su producto es bajo y adicional a ello en algunos caso se debe esperar para recibir el dinero por él mismo; un pago alto pero con plazo de pago fue expresado por el 4% de los encuestados, mientras que el 2% recibe un precio alto con un plazo para el pago, esta situación se da principalmente en el momento de exportar, debido a que el importador paga cuando ya ha recibido el producto, y dependiendo si el transporte es aéreo o marítimo, así mismo es el plazo para el pago.

#### 6.1.4.4 El productor y su situación financiera.

Dentro del análisis del capital financiero fue de suma importancia determinar de manera general si el productor contaba con obligaciones financieras en entidades bancarias, cooperativas, asociaciones u otro tipo de entidades, esto con el fin de visualizar de manera general la situación financiera del productor y esposo(a) y su capacidad económica para responder a ellas, por lo tanto se tuvo en cuenta si poseía o no alguna obligación o en su defecto si existía y tenía capacidad o no de pago, no se tuvo en cuenta el valor del monto adeudado, ni la entidad financiera donde tenía activa la deuda.

**Figura 21** Situación crediticia de los productores.



Se halló que el 55,7% de los productores no tienen obligaciones crediticias con alguna entidad financiera, pero algunos de ellos sí tuvieron créditos que ya cancelaron en su totalidad; por su parte el 19,6% tienen obligaciones crediticias activas, pero sin la capacidad de responder financieramente, debido al precio del producto, pérdida de sus cosechas o baja producción que han imposibilitado estar al día con sus obligaciones financieras. Con respecto al acceso a créditos y con capacidad de reembolso se pudo determinar que el 4,6% de los entrevistados tienen acceso a créditos ya sea por el flujo de caja que maneja, el historial crediticio o la capacidad de endeudamiento que posee, mientras que el 20% tiene accesos a créditos por su capacidad de reembolso, pero adicional a esto las cooperativas, asociaciones o compradores funcionan como socios estratégicos para cualquier necesidad económica.

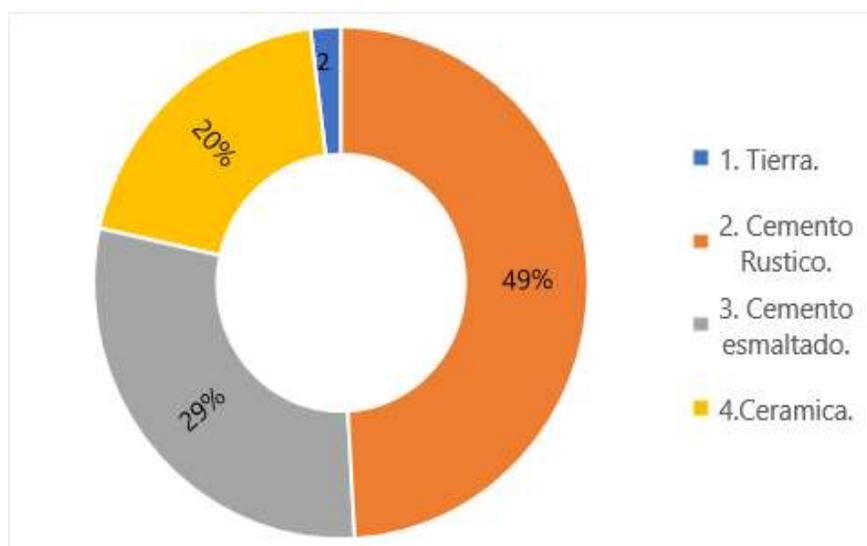
### 6.1.5 El capital físico de las unidades productivas.

Para efectos de la presente investigación se desarrolló la caracterización de las condiciones de infraestructura física habitacional donde se desarrolla el núcleo familiar, la infraestructura de procesamiento del café, servicios públicos y transporte.

#### 6.1.5.1 Caracterización de la unidad habitacional.

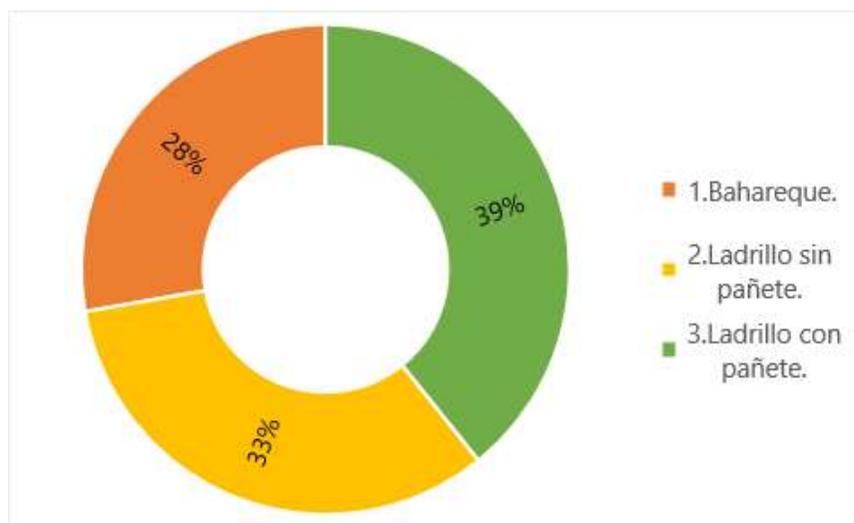
La caracterización de la unidad habitacional se basó en las características físicas de la infraestructura de la vivienda, por ende, se tuvo en cuenta el material de construcción de los pisos, paredes, techos y si la vivienda contaba o no con batería sanitaria funcional teniendo como resultado la siguiente información.

**Figura 22** Caracterización del material de los pisos.



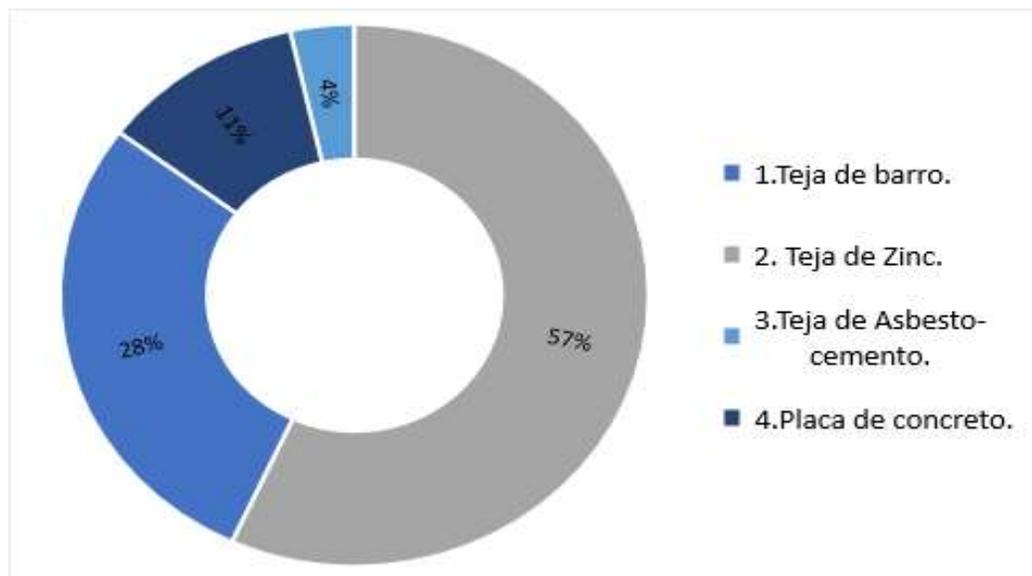
Según la caracterización de los materiales con que están contruidos los 454 hogares de las diferentes unidades productivas, se pudo concluir que el 49% utiliza para sus pisos el cemento rústico, que es una mezcla de concreto con grava sin un terminado liso. Por su parte, el 29% de los hogares tienen pisos en cemento que a diferencia del anterior tiene un acabado liso esmaltado que se realiza con una mezcla de cemento puro; el 20% de los hogares presentan pisos en material cerámico de diferentes especificaciones, mientras que el 2% de las viviendas los pisos se encuentran contruidos en tierra compacta.

**Figura 23** Caracterización material de las paredes.



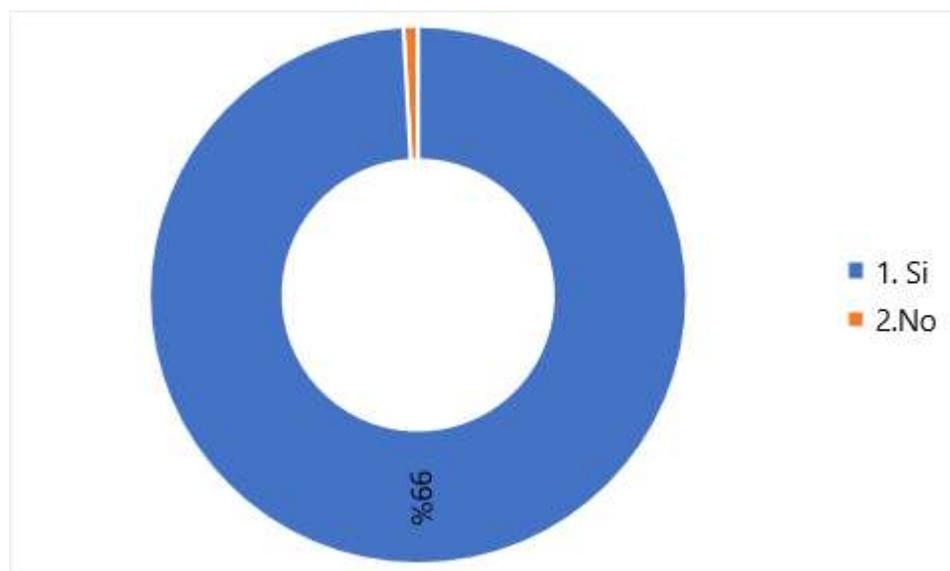
Según la información suministrada por los encuestados, se logró identificar las características constructivas de las paredes de las viviendas en las diferentes unidades productivas. Para esta caracterización se tuvo en cuenta si las paredes tenían un acabado final o no, sin importar si estas estuvieran pintadas o recubiertas en cerámica. De acuerdo a lo anterior, se halló que el 39% de las viviendas, están construidas con paredes en ladrillo recubiertas con pañete en cemento; con una diferencia menor del 6% con respecto a las que tienen pañete, se encontraron viviendas cuyas paredes están construidas en ladrillo sin empañetar o ladrillo a la vista, mientras que el 28% de las viviendas de las unidades productivas tienen paredes en bahareque, las cuales están construidas por un entramado de guadua, tierra y paja que en algunos tienen acabados de la misma tierra.

**Figura 24** *Caracterización material de los techos.*



Con respecto al material constructivo de los techos de las viviendas de las 454 unidades productivas encuestadas se tuvo en cuenta el material predominante en que estaban construidos, pues en algunas viviendas se encontraron techos en teja de barro complementados con teja metálica de zinc. Según lo anterior se halló que el 57% de ellas poseen techos construidos en teja de zinc, seguido de un 28% en techos de teja de barro cocido, con una diferencia menor de 46% con respecto a las viviendas con techo de zinc se encontraron las viviendas construidas con placa de concreto que en algunos casos son usadas como techo para el secado del grano de café. En una proporción muy pequeña se encontraron viviendas con techo en teja de asbesto cemento, solo el 4% del total de viviendas de las unidades productivas se encontraron en este material.

**Figura 25** Disponibilidad de batería sanitaria funcional.



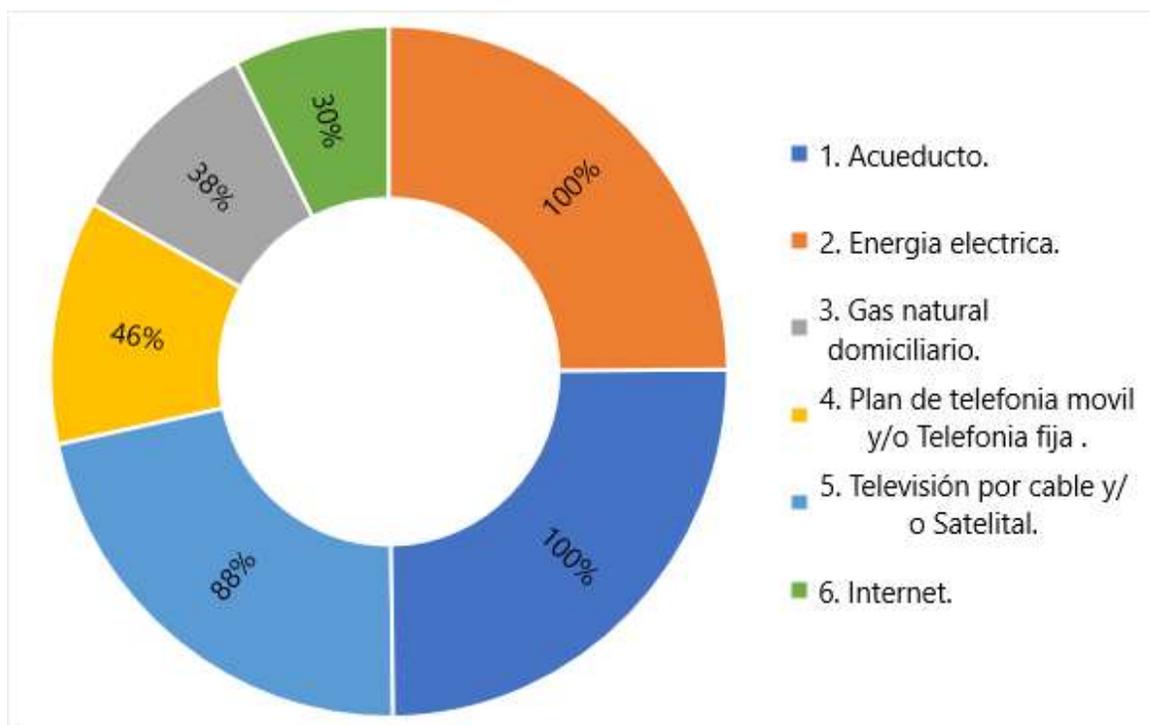
Las características en saneamiento básico de disposición sanitaria de excrementos y orina, se analizó la disponibilidad de batería sanitaria en las unidades productivas, estas se evaluaron de acuerdo a su estado funcional, donde se pudo identificar que el 99% poseían batería sanitaria funcional conformados por inodoro, ducha, alberca y tanque de almacenamiento ya sea de plástico, concreto o con conexión directa a la red principal. El 1% de los hogares restantes tienen batería sanitaria pero no son funcionales.

#### **6.1.5.2 Cobertura en servicios públicos.**

La cobertura en servicios públicos se evaluó de acuerdo a la disponibilidad de los siguientes servicios:

- Acueducto.
- Energía eléctrica.
- Gas natural domiciliario.
- Plan de telefonía móvil y/o fija.
- Televisión por cable o satelital.
- Internet.

**Figura 26** Cobertura de servicios públicos.



El acceso a los servicios públicos en la población de estudio tuvo el siguiente comportamiento:

El acceso al servicio de acueducto tuvo una cobertura del 100% en todas las unidades productivas, aclarando que este servicio de acueducto no garantiza que el agua sea potable, ya que existen unidades productivas que captan el recurso hídrico de quebradas, ríos o nacederos que pasan por sus predios y por medio de tuberías o mangueras la transportan hasta sus hogares, por su parte el servicio de energía eléctrica suministrado por una electrificadora tuvo un 100% de cobertura sobre las unidades productivas.

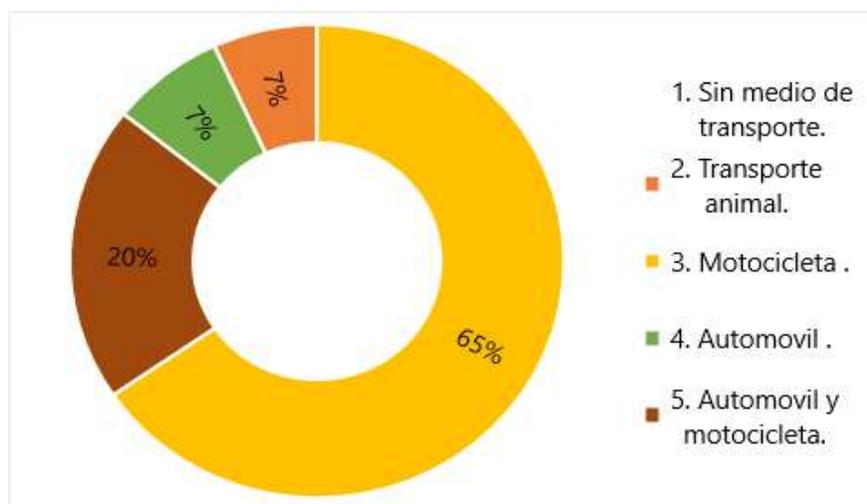
Según hallazgos de la investigación, la cobertura de gas natural domiciliario tiene un alcance del 38% de las unidades productivas, esto quiere decir que tan solo 173 hogares tienen este servicio. Los servicios de telefonía móvil y/o fija solo el 46% cuentan con un plan de minutos y datos para establecer comunicación con su entorno. Por su parte el entretenimiento visual tuvo una cobertura del 88%, ya sea televisión digital terrestre de carácter gratuito, o por medio de suscripción a empresas privadas que prestan el servicio. Con respecto a la conectividad

vía internet, solo el 30% equivalente 136 viviendas cuentan con servicio de internet, aclarando que en algunos casos este servicio viene incluido con un plan de telefonía celular o solo el servicio de internet.

### 6.1.5.3 Medios de transporte.

Durante la investigación fue necesario establecer los medios de transporte con los que cuenta la unidad productiva, esto nos dio un panorama específico al momento de incluir todos los actores que intervienen en la cadena de valor ya que el transporte es parte fundamental en la línea de comercialización del grano, de acuerdo a lo anterior se pudo identificar los medios de transporte que se describen en la figura 27.

**Figura 27** Medios de transporte en las unidades productivas.

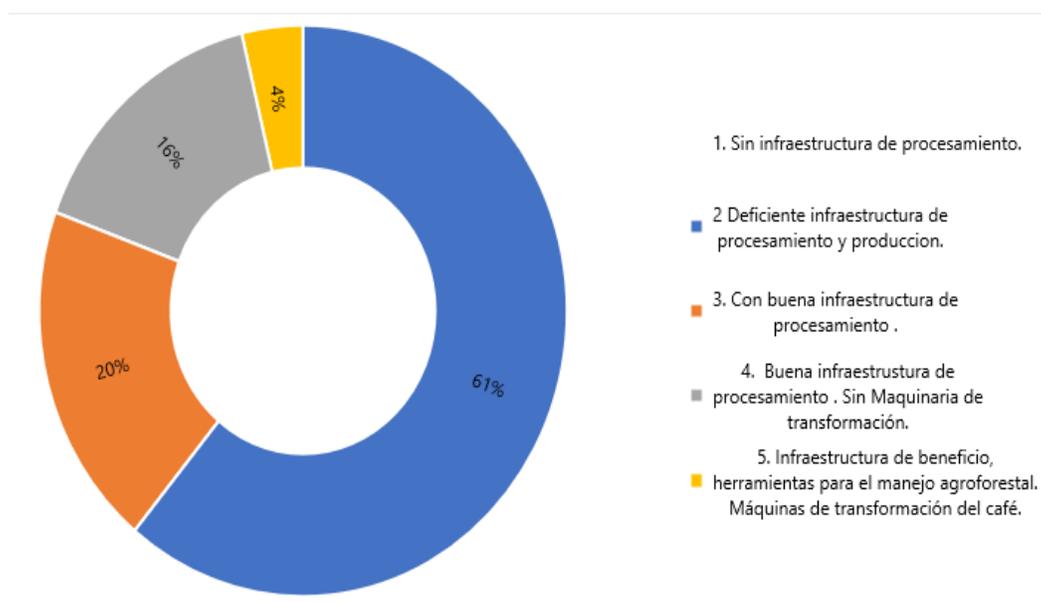


Se observa mayor predominancia en el uso de la motocicleta, con un total del 65%, este medio es el más popular en las comunidades rurales debido al bajo costo de su mantenimiento, rendimiento por combustible, fácil almacenamiento y versatilidad en condiciones adversas del terreno. Por su parte, el 20% de las unidades productivas cuentan con automóvil y motocicleta, esto con el fin de realizar las labores de transporte de la cosecha, insumos para el cultivo, transporte de la familia, entre otros. En contraste, las unidades productivas que contaron solo con un medio de transporte ya sea animal o automóvil se encuentran en igualdad de condiciones con un total de 7% para cada medio. En la investigación no se encontró una unidad productiva sin medio de transporte.

#### 6.1.5.4 Infraestructura de procesamiento y transformación.

De acuerdo con los parámetros establecidos inicialmente en la investigación y capacidad de transformación del grano, se hizo necesario realizar una evaluación general en relación a la capacidad instalada de maquinaria y elementos necesarios para la transformación de la cereza hasta el café tostado o subproductos. Acorde con esto, se pudo determinar las siguientes condiciones en capacidad instalada para procesos en las diferentes unidades productivas (ver figura 28).

**Figura 28** *Infraestructura de procesamiento de productos y subproductos del café.*



Los resultados indican que el 61% de las unidades productivas cuentan con una infraestructura deficiente para las labores de transformación del café, esto a su vez trae como consecuencia un precio menor, baja calidad, bajos rendimientos y poca competitividad de la unidad productiva; entre tanto el 20% cuenta con buena infraestructura de procesamiento, una tolva de recibo, una despulpadora y albercas o tanques de fermentación en buenas condiciones para operar. Por su parte se evidencio que un 16% cuentan con buena infraestructura de procesamiento, pero no tienen maquinaria de transformación de subproductos.

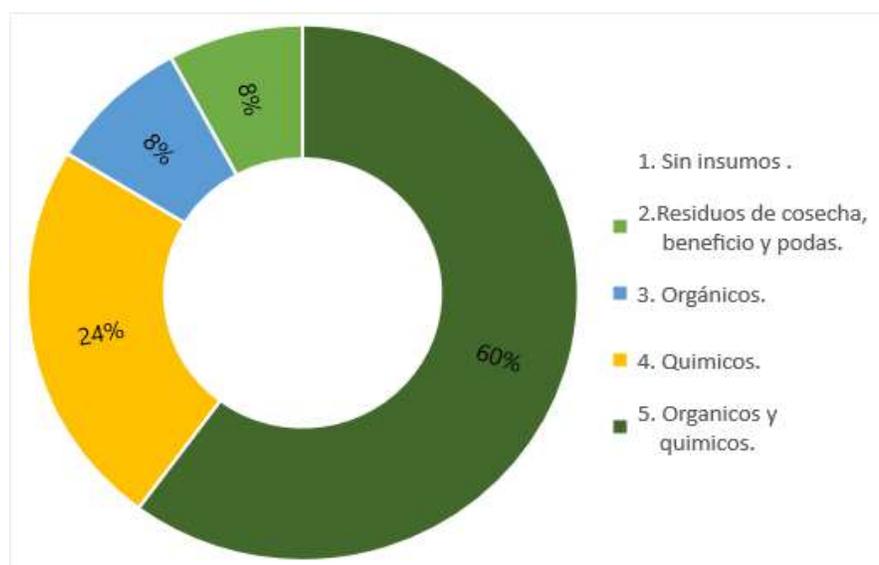
Con un 4% se encontraron las unidades productivas que tienen una buena estructura de procesamiento y transformación, estas cuentan con suficientes secadores, herramientas,

despulpadoras de mayor eficiencia entre otros, la integración de lo anterior posiblemente mejorará la calidad final del café y por consiguiente se obtendrá un mayor ingreso al momento de su comercialización.

#### 6.1.5.5 Caracterización de insumos agroquímicos en el cultivo de café.

Es de vital importancia el estado nutricional de la planta, esto llevará a que se obtenga un buen rendimiento por hectárea, mejor calidad y como resultado, mayores ingresos para la familia. Conforme a lo anterior, se identificó el tipo de insumo empleado para la nutrición de los cafetales, los cuales arrojaron como resultado lo descrito en la gráfica 29.

**Figura 29** Agroquímicos empleados en las unidades productivas.



Con un 60% de las unidades productivas encuestadas, realizan aplicación de fertilizantes orgánicos e inorgánicos, los cuales son adquiridos en el mercado o en su defecto son procesados todos los residuos de las cosechas y luego son incorporados al suelo como fertilizantes, mientras que el 24% emplean compuestos químicos para una óptima fertilización, ya que aseguran que una fertilización química acelera el proceso, aumentando el volumen de la producción. La fertilización solo con residuos de cosecha o el uso de material orgánico se evidencia con un 8% de las unidades productivas respectivamente, el empleo tanto de residuos de cosecha como otros materiales orgánicos, son utilizados como fertilizantes debido a los altos precios de los

agroquímicos utilizados convencionalmente, de igual forma algunos aseguran que la fertilización mediante compuestos 100% orgánicos mejora la calidad del grano y el puntaje en taza.

## **6.2. Oferta de educación para el trabajo y el desarrollo humano en Colombia y el Departamento del Huila.**

Para fines del presente estudio, se realiza el análisis de la oferta educativa en el sector cafetero desde un contexto nacional y departamental. En este sentido, se ha tenido en cuenta el mapa ocupacional de la cadena de valor del café (ver anexo 2), el cual permite comprender los perfiles ocupacionales requeridos en cada eslabón de la cadena.

Para ahondar en el tema, se detalla las funciones que realizan cada perfil y/o cargo, y los conocimientos y habilidades necesarias para ejecutar las tareas propias del cargo, fundamentado en la norma de competencias laborales del sector cafetero. La lista de ocupaciones identificadas son las siguientes:

**Tabla 9** *Perfiles identificados en la cadena de valor del café por parte de la Mesa Sectorial del Café - SENA*

<b>Cargo</b>	<b>Otras denominaciones</b>	<b>Descripción de la ocupación</b>	<b>Funciones que desempeñan</b>	<b>Conocimiento</b>	<b>Habilidades</b>
<b>Agricultor de café</b>	Administrador finca, caficultor, administrador de empresas agropecuario.	Preparan terrenos, plantan, cultivan, operan y mantienen herramientas y equipos agrícolas; obtienen material de siembra de café; siembran café; manejan prácticas culturales, plagas y enfermedades en el cultivo del café; cosechan, procesan y evalúan la calidad del café producido. Están empleados por empresas de explotación agrícola como plantaciones, haciendas, invernaderos y en explotaciones cafeteras. Las funciones se combinan con actividades físicas e intelectuales, con algún nivel de autonomía para su desempeño, requieren haber cumplido un programa de aprendizaje para el trabajo, educación básica secundaria, adicional cursos de formación en el trabajo.	Obtener colinos de café de acuerdo con guías técnicas.	Administración y gerencia.	Trabajo en equipo.
			Sembrar cultivo de acuerdo con manuales técnicos.	Mecánica.	Escucha activa.
<b>Ingeniero agrónomo</b>		Suministran asesoría y asistencia sobre diversos aspectos de la administración de fincas, cultivos, fertilización, cosecha, postcosecha, erosión y composición del suelo, prevención de enfermedades, nutrición, rotación de cultivos y venta de cosechas. Están empleados por fincas, entidades del gobierno para asistir a la comunidad agropecuaria, empresas agrícolas o pueden trabajar en forma independiente.	Manejar prácticas culturales de acuerdo con guías técnicas del cultivo de café.	Idioma extranjero.	Vigilancia de las operaciones.
			Manejar plagas de acuerdo con manuales técnicos del cultivo de café.	Producción y procesamiento.	Pensamiento crítico.
			Manejar enfermedades de acuerdo con manuales técnicos del cultivo de café.	Producción de alimentos.	Evaluación y control de actividades.
			Brinda asesoría y consultoría sobre cultivos, fertilización, adecuación de tierras, recolección de cosechas, prevención de enfermedades, manejo de fincas, finanzas, mercadeo y otros aspectos agrícolas.	Matemáticas	Comprensión de lectura.
<b>Ingeniero agrónomo</b>		Investiga sobre las características, posibilidades de utilización y productividad de los suelos y aplica los resultados a la mejora de las prácticas y faenas agrícolas y silvícolas.	Prepara y dirige sesiones y lecturas para información y asesoría a los finqueros y otros grupos empresariales.	Biología.	Escucha activa.
				Educación y capacitación	Criterio y toma de decisiones.
				Idioma extranjero.	Comunicación asertiva.
<b>Ingeniero agrónomo</b>				Servicio al cliente.	Pensamiento crítico.

<b>Tecnólogo agrícola</b>	Técnico agrícola, supervisor sanidad vegetal, plantación agrícola, supervisor cuadrilla explotación agrícola, supervisor postcosecha.	Se encargan de supervisar y coordinar las actividades de los trabajadores de las diversas operaciones en cultivos de diferentes productos agrícolas. Brindan apoyo técnico a ingenieros, agrónomos y otros profesionales en el desarrollo y aplicación de investigaciones. Son empleados por empresas de producción de flores, caña de azúcar, frutales, hortalizas y otros productos.	<p>Dirigir investigaciones, analizar información agrícola y preparar reportes.</p> <p>Se encargan de supervisar y coordinar las actividades de los trabajadores que realizan faenas agrícolas.</p> <p>Se encarga de registrar la producción y control de calidad, así como elaborar indicadores de gestión de los supervisados.</p> <p>Asiste técnicamente con métodos y medios para mejorar la calidad de los productos, aumentar el rendimiento y la producción y mejorar la eficiencia de las faenas agrícolas.</p> <p>Vela por la seguridad de los trabajadores, cumpliendo las normas de seguridad y condiciones de trabajo.</p> <p>Mantiene comunicación constante con profesionales para la coordinación de actividades como control de plagas, fumigación, abonado, corte y recolección.</p> <p>Gestiona la adquisición de insumos; analiza muestras de semillas para determinar su calidad, y porcentaje de germinación.</p>	<p>Matemáticas.</p> <p>Química.</p> <p>Biología.</p> <p>Servicios de oficina y administrativos.</p> <p>Computadoras y electrónica</p>	<p>Comprensión de lectura.</p> <p>Escucha activa.</p> <p>Redacción de textos.</p> <p>Comunicación asertiva.</p> <p>Pensamiento crítico.</p>
<b>Inspector de control de calidad.</b>	Catador de café, evaluador de calidad física de café, maestro tostador.	Se encargan de probar y clasificar ingredientes, alimentos y bebidas que garantice el cumplimiento de los estándares. Se emplean en plantas de procesamiento de frutas, vegetales, lecherías, panaderías, ingenios, plantas procesadoras de carne, cervecerías y otros establecimientos.	<p>Supervisa, inspecciona, verifica y evalúa productos agrícolas, alimentos y bebidas en diversas fases de su elaboración para determinar su calidad.</p> <p>Realiza análisis organolépticos según protocolos en la gestión de calidad.</p>	<p>Administración gerencia.</p> <p>Mecánica.</p> <p>Idioma extranjero.</p> <p>Servicio al cliente.</p> <p>Producción procesamiento.</p>	<p>Comprensión de lectura.</p> <p>Escucha activa.</p> <p>Comunicación asertiva.</p> <p>Pensamiento crítico.</p> <p>Evaluación y control</p>

		<p>Prueba muestras de vino, y otras bebidas con el objeto de determinar y apreciar el sabor, aroma, color y otras cualidades organolépticas.</p> <p>Clasifica las muestras según la calidad y normas establecidas.</p> <p>Selecciona y clasifica materias primas o productos terminados.</p> <p>Reporta de manera constante a los superiores las inconformidades en la calidad de insumos y productos.</p> <p>Vela por el cumplimiento de los estándares de certificación.</p>		de actividades.
<b>Ingeniero agroindustrial</b>	Se incluye ingenieros agrícolas, de producción agroindustrial, de alimentos, ambientales, navales, mecánicos, de textiles, ingenieros pesqueros y otras ocupaciones de ingeniería especializada no clasificados en otra parte.	<p>Supervisa, inspecciona, verifica y evalúa productos agrícolas, alimentos y bebidas en diversas fases de su elaboración para determinar la calidad.</p> <p>Realiza análisis organolépticos según protocolos en la gestión de calidad.</p> <p>Prueba muestras de vino, y otras bebidas con el objeto de determinar y apreciar el sabor, aroma, color y otras cualidades organolépticas.</p> <p>Clasifica las muestras según su calidad de acuerdo con las normas establecidas.</p> <p>Selecciona y clasifica materias primas o productos terminados.</p> <p>Reporta de manera constante a los superiores las inconformidades en la calidad de insumos y productos.</p> <p>Vela por el cumplimiento de los estándares de certificación.</p>	<p>Administración y gerencia.</p> <p>Mecánica.</p> <p>Idioma extranjero.</p> <p>Servicio al cliente.</p> <p>Producción y procesamiento.</p>	<p>Comprensión de lectura.</p> <p>Escucha activa.</p> <p>Comunicación asertiva.</p> <p>Pensamiento crítico.</p> <p>Evaluación y control de actividades.</p>
<b>Ingeniero</b>	Incluye ingenieros agrícolas,	Optimiza la producción	Ingeniería y tecnología.	Comprensión de

<b>agroindustrial</b>	ingenieros de producción agroindustrial, ingenieros de alimentos, ingenieros ambientales, ingenieros navales, ingenieros mecánicos, ingenieros de textiles, ingenieros pesqueros y otras ocupaciones de ingeniería especializada no clasificados en otra parte.	<p>agropecuaria, implementando biosistemas relacionados con la adecuación de tierras, mecanización agrícola, manejo de recursos hídricos, construcciones rurales, postcosecha y procesamiento de productos agropecuarios, con criterios de sostenibilidad y competitividad.</p> <p>Diseñar, organizar y optimizar procesos en la transformación y distribución de productos de origen primario, ya sean alimentarios o no alimentarios.</p> <p>Garantiza el aprovechamiento de subproductos a partir de materias primas de origen biológico.</p> <p>Diseña, desarrolla y opera equipos y procesos para el manejo, transformación, conservación y aprovechamiento integral de las materias primas alimentarias bajo parámetros de calidad, desde el momento de su producción primaria hasta su consumo.</p> <p>Diseñar e implementar tecnologías para disminuir la contaminación y minimizar el impacto de la actividad humana en el ambiente.</p>	<p>Diseño.</p> <p>Matemáticas.</p> <p>Química.</p> <p>Idioma extranjero.</p>	<p>lectura.</p> <p>Resolución de problemas complejos.</p> <p>Escucha activa.</p> <p>Comunicación asertiva.</p> <p>Pensamiento crítico.</p>
<b>Barista</b>	Preparador de café por filtrado, preparador de cafés espresso, técnico en preparación de café	<p>Preparan y sirven bebidas calientes y frías basadas en café siguiendo normas y protocolos de atención al cliente, buenas prácticas de manufactura y salud y seguridad industrial. Están empleados por restaurantes, hoteles, bares, tabernas, clubes, casas de banquetes y establecimientos similares y especializados en venta de alimentos y bebidas elaboradas con café.</p>	<p>Controlar molienda según método de extracción.</p> <p>Presentar bebidas de café según técnicas de arte latte y orden de pedido.</p> <p>Extraer solubles de café según manuales y normativa técnica.</p> <p>Manipular alimentos de acuerdo con procedimiento técnico y normativa</p>	<p>Atender servicio de alimentos y bebidas según protocolos y estándares de servicio</p> <p>Controlar molienda según método de extracción.</p> <p>Extraer solubles de café según manuales y normativa técnica.</p> <p>Manipular alimentos de</p>

---

de alimentos.	acuerdo con
Operar equipos de procesamiento de bebidas según manual técnico.	procedimiento técnico y normativa de alimentos.
Procesar el recaudo de caja de acuerdo con normativa y manual técnico.	Operar equipos de procesamiento de bebidas según manual técnico.
Atender servicio de alimentos y bebidas según protocolos y estándares de servicio.	Preparar cócteles según estándares técnicos y normativa.
Asesorar la selección de la bebida según criterios técnicos.	Presentar bebidas de café según técnicas de arte latte y orden de pedido.
Preparar cócteles según estándares técnicos y normativa.	Procesar el recaudo de caja de acuerdo con normativa y manual técnico

---

Fuente: Clasificación Nacional de Ocupación. SENA

De acuerdo a lo expresado por el SENA “*las ocupaciones permiten el encuentro entre la oferta y demanda del mercado laboral, pues marcan la pauta tanto para la calificación del talento humano, como para la determinación de necesidades de los empresarios cuando se abren cargos en las diferentes empresas*”. En otras palabras, la especialización en el sector cafetero establecerá las pautas actitudinales en las cuales se encuentra inmersa el sector.

Esta investigación presenta ejes temáticos necesarios para el desarrollo del sector cafetero.

### **6.2.1 Contexto Nacional**

A continuación, se examinan los programas registrados con corte a enero de 2021, en la base de datos del Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano -SIET- a nivel nacional.

**Tabla 10** *Programas de Formación para el Trabajo y Desarrollo Humano, Inscritos en SIET*

Nombre Programa	¿Certificado en Calidad ?	Tipo de Certificado	Área Desempeño	Metodología	Costos Programa	Duración en Horas	Escolaridad	Nombre Institución	Departamento	Municipio
Técnico laboral en bartender y bebidas a base de café					\$ 7.809.240	660	Secundaria	Escuela de Gastronomía Mariano Moreno	Bogotá D.C.	Bogotá
Técnico laboral en barismo (el arte del café)			Ventas y servicios		\$ 4.245.000	960	Secundaria	Instituto de Educación Formal y de Educación para el trabajo y el Desarrollo Humano COMPUESTUDIO	Antioquia	Medellín
Técnico laboral en bartender y bebidas a base de café					\$ 12.480.000	660	Media	Escuela de Gastronomía Mariano Moreno	Antioquia	Medellín
Técnico laboral en preparación de bebidas de café barista	No	Técnico Laboral		Presencial	\$ 8.470.000	1200	Secundaria	Corporación de Educación Tecnológica COLSUBSIDIO - AIRBUS GROUP CHAPINERO	Bogotá D.C.	Bogotá
Técnico laboral en producción y transformación del café					\$ 1.475.434	600	Primaria	Fundación Manuel Mejía	Caldas	Chinchiná
Técnico laboral en trabajador agrícola café			Explotación primaria y extractiva		\$ 1.640.608	720	Media	Institución Educativa Fundación Manuel Mejía	Cesar	Pueblo Bello
Técnico laboral por competencias en cosecha y beneficios de cafés especiales						\$ 1.383.200	1056	Media	Centro para la Regionalización de la Educación y las Oportunidades CREO de la Universidad del Magdalena	Magdalena

Fuente: Sistema de Información de Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano -SIET, Ministerio de Educación Nacional (2021)

Luego de examinar la información del SIET, se vislumbra que algunas instituciones no brindan los programas de formación registrados en ella. No obstante, en la oferta de formación existente, se encuentran:

**Tabla 11** *Programas de Formación para el Trabajo y Desarrollo Humano, Inscritos en SIET*

Nombre programa	Certificado en calidad	Área desempeño	Duración en Horas	Nombre Institución	Departamento	Municipio
Técnico laboral en bartender y bebidas a base de café			660	Instituto Superior Mariano Moreno	Bogotá	Bogotá
Técnico laboral en barismo (el arte del café)	No	Ventas y servicios	960	Instituto de Educación Formal y de Educación para el trabajo y desarrollo humano COMPUESTUDIO	Antioquia	Medellín
Técnico laboral en producción y transformación del café		Explotación primaria y extractiva	600	Fundación Manuel Mejía	Caldas	Chinchiná
Técnico laboral en trabajador agrícola de café			720	Institución Educativa Fundación Manuel Mejía	Cesar	Pueblo Bello

Fuente: Elaboración propia de los autores

Como puede apreciarse en la tabla 11, dos (2) instituciones se centralizan desde el eslabón de producción hasta la transformación, y las otras dos (2) instituciones restantes se especializan únicamente en el eslabón de transformación, línea temática: Barismo.

Desde la perspectiva de costos del año 2021, la información consultada permite entrever que los programas relacionados con producción tienen un valor promedio de \$1.558.000, en contraste la de transformación: Barismo que oscila en promedio de \$6.027.000. Ninguno de los programas ofertados se encuentra certificados en calidad, lo que representa una oportunidad para la investigación en curso.

Adicionalmente, las instituciones que se enfocan en el tema de Barismo, operan según un currículo relativamente homogéneo, es decir, preparación de bebidas a base de café, Análisis

sensorial, manipulación del café, inglés. En cuanto, a la etapa de producción: dichos programas responden a criterios específicos de calidad y competitividad.

Por otra parte, la institución educativa UNIMINUTO Virtual y a Distancia, en la ciudad de Bogotá, ofrece el programa: Diplomado Procesos Industriales de Café, Catación y Barismo, con una metodología: virtual, costo: \$600.000, modalidad: distancia, intensidad horaria: 120 horas.

Ciertamente la formación que imparte tiende a ser específica en un solo eslabón de la cadena, pero entorpece el uso de las tecnologías de la información, ya que la mayoría de caficultores no poseen la educación mínima, ni los recursos necesarios para beneficiarse de las capacitaciones en mención, limitando el aprendizaje a unos pocos.

Del mismo modo, en el Departamento de Antioquia, se halla una colaboración público – privada en la formación, a través del Programa para la Especialidad del Café (PEC) conformada por: el Comité de Cafeteros de Antioquia, el Clúster Café, liderado por la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia; Comfama, ISA INTERCOLOMBIA, el SENA, las Cooperativas de Caficultores de Andes, Antioquia, Occidente y Salgar y empresas privadas que participan en mercados locales y globales de valor agregado.

El PEC brinda formación y acompañamiento a miembros de familias caficultoras del Departamento de Antioquía, con el fin de que los mismos, innoven en sus procesos de producción, desarrollen cafés con un alto nivel de calidad que a su vez den respuesta a las necesidades del mercado, y que el manejo de sus unidades productivas sean manejadas como una empresa unifamiliar. Asimismo, estimulan conexiones con canales de comercialización especializados, para que obtengan utilidades justas, realicen más ventas y generen empleo formal y mayor calidad de vida para sus familias y comunidades.

En lo que atañe a la formación y capacitación, esta se compone de:

\*Acompañamiento técnico-empresarial: Refiriendo a la formación técnica en procesos de postcosecha, que abarca herramientas de negociación, temas de catación, tostión y preparación de bebidas, para que el productor identifique las fortalezas y debilidades en taza de su café.

Capacitación Especializada: Incluye

- Maximización del valor de la tierra: A través de visitas de acompañamiento, se identifica el potencial de los lotes del predio de cada productor, y se define oportunidades de mejora y recomendaciones de posibilidades productivas, para el mejor uso del terreno.
- Formación técnica-empresarial en nuevas prácticas de beneficio: Orientada al desarrollo de cafés de nicho, enfocados desde la perspectiva del mercado.
- Acompañamiento en finca para mejorar los procesos agrícolas y de beneficio: consta de asesorías individuales en el predio de cada agroempresario. Se centra en dar orientación y recomendación en aspectos productivos y de postcosecha.
- Pasantías empresariales: con estas se busca reconocer, a través de visitas a tiendas experienciales, tostadoras, exportadoras y otras fincas, la totalidad de la cadena de valor, el desarrollo de cafés de nicho y la identificación de oportunidades de mejora de los procesos en sus propias unidades productivas.

Formación Empresarial:

- Fortalecimiento en conocimientos empresariales y financieros de los productores.
- Transferencia de buenas prácticas empresariales: las empresas pioneras inculcan habilidades de liderazgo empresarial y empoderamiento a los productores, mediante experiencias, casos de éxito y charlas.
- Formalización empresarial y laboral, educación financiera, bancarización y financiación.

Con el fin último, de fortalecer las capacidades y conocimientos de los productores con enfoque en valor agregado y con potencial de responder a la demanda de cafés de nicho, profundizando en todos los eslabones de la cadena de valor.

De la misma forma, el Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA–, ha desempeñado hasta ahora un papel importante en el desarrollo de los conocimientos y de las capacitaciones que requieren los caficultores. Cuenta con varios centros de formación, dando cobertura a zonas

rurales apartadas. A continuación, se detalla una amplia y diversificada oferta educativa en el sector cafetero, con un total de 21 programas.

**Tabla 12** *Oferta educativa SENA.*

Nombre del Programa	Duración	Área	Título a Obtener	Nivel Educativo Requerido	Modalidad	Nombre del Programa	Duración	Área	Nivel Educativo Requerido	Modalidad
Aseguramiento de la calidad del café en la finca	12 meses		Técnico	Básica secundaria		Tostión de café nivel I.	60 horas			
Producción de cafés especiales	12 meses		Técnico	Media académica.		Desarrollo de habilidades sensoriales en café.	48 horas			
Producción de café	6 meses		Auxiliar en producción de café	No aplica.		Prácticas de calidad para el beneficio de café.	48 horas			
Producción de café	2200 horas	Producción y Transformación.	Técnico en producción de café	Básica secundaria.	Presencial	Evaluación de la Calidad física del café.	40 horas	Producción y Transformación	No aplica	Presencial
Emprender en procesamiento de productos Derivados del café	340 horas					Análisis de las características sensoriales de café mediante catación.	40 horas			
Emprender en producción de café	340 horas		Certificación	<b>No aplica</b>		Operación de trilladoras de café.	40 horas			
Emprendimiento en producción de café	288 horas					Preparación de bebidas a base de café espresso.	40 horas			
Catación de café Nivel 1	96 horas				Presencial	Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipos para	20 horas			

Elaboración de curvas de tostión para cafés de especialidad	60 horas	la preparación bebidas a base de café.	40 horas	Client e
Perfilación sensorial del café	60 horas	Técnicas de preparación de bebidas a base de café.	48 horas	
		Preparación de bebidas de café por métodos alternativos.		

---

Fuente: SENA, Sofía Plus

El SENA promueve la formación por competencias. Los cursos complementarios, permiten a los caficultores, tener ventajas competitivas significativas. Además, promueven la formación de hombres y mujeres para vincularse a la actividad cafetera.

Es de rescatar que los programas de formación son pertinentes con la composición actual de la cadena productiva del café, los cursos cortos se interrelacionan y se refuerzan mutuamente para dotar a los caficultores de las competencias para ejecutar sus actividades diarias, y sus beneficios se pueden identificar con la mejora de la calidad de sus productos y condición de vida, al mismo tiempo del crecimiento de la productividad.

Se evidenció que la mayoría de programas son de oferta de formación para empresa, que requieren un código de asignación para inscripción (Alcaldías), otros son de demanda social (SENA), y en algunos casos, por ejemplo, en el programa Elaboración de curvas de tostión para cafés de especialidad, solicitan como requisito adicional el certificado del nivel básico de tostión, o en Cúcuta (Norte de Santander), el programa Técnicas para la preparación de bebidas a base de café incluía dentro de sus requisitos: Carta de presentación expedida por la comunidad, y Cumplir con el proceso de selección definido por el centro de formación.

Así mismo, existe una institución de formación especializada en el café, como la Fundación Manuel Mejía (FMM), creada en 1961 por el gremio cafetero, buscando contribuir a través de procesos educativos en diferentes áreas y modalidades, el desarrollo integral del talento

humano vinculado a la caficultura, beneficiando a líderes gremiales, mujeres, jóvenes rurales, adultos de bajos niveles escolares, docentes de instituciones educativas, madres comunitarias, comunidades étnicas, profesionales y colaboradores de las empresas del gremio cafetero.

La Fundación se crea en homenaje al líder cafetero Manuel Mejía Jaramillo, con el objetivo de: primero, capacitar a los caficultores, para que accediera al nuevo conocimiento y aplicarlo en sus actividades agrícolas, y segundo, formar al personal en la industria cafetera para el manejo y administración de la finca cafetera, es decir, los extensionistas.

A partir de 1965, se inaugura la Sede Educativa de la Fundación, ubicada en la vereda Quiebra de Naranjal, del municipio de Chinchiná – Caldas, donde se implementaron los primeros cursos presenciales para formar a los cafeteros y extensionistas del país. La temática de los cursos giró en torno a: Capacitación básica agropecuaria, administración de fincas cafeteras y mecánica cafetera, Gerencia humanizada de unidades productivas agropecuarias, producción agropecuaria, principio de construcciones rurales, empresario cafetero diversificado y producción empresarial agropecuaria.

La sede funcionaba como internado, puesto que, los participantes estaban completamente becados con manutención y vivienda, lo que significaba cero (0) costo para el caficultor, dichos cursos tenían una temporalidad de seis (6) meses a un (1) año y medio, este costo, era asumido por la Federación Nacional de Cafeteros y los Comités de Cafeteros, hasta el año 2000.

Luego del rompimiento del “pacto de cuotas” en el año 1989 (acuerdo que controlaba la oferta de mercado y precios estable, garantizando ingresos para los países exportadores), la Fundación Manual Mejía acorta los cursos a 1 – 2 meses, por el impacto generado en los ingresos a los caficultores.

En el año 2003, la FMM contrata un estudio con el Centro de Estudios Regionales Cafeteros y Empresariales (CRECE), para verificar la viabilidad de la FMM, arrojando resultados en el año 2004, que determinó enfocarse en la realidad rural colombiana. Por ello, crea una sede administrativa en la ciudad de Bogotá, con el fin de financiar recursos que permitieran continuar el sostenimiento de la FMM, e impactar el desarrollo rural.

Entre el año 2003 – 2005, inicia la implementación de la modalidad de formación virtual inicialmente para extensionistas y funcionarios.

Para el año 2008 – 2010, se crea el Programa Aula Virtual de caficultores, y a través de Centros de Conectividad, se les facilitaba a los caficultores, los computadores para acceder a la formación, con la asistencia de un monitor, quien se encargaba de enseñar la alfabetización digital (o conocimiento básico en el uso de las tecnologías de la información).

En la actualidad (año 2021), incursiona fuertemente en la educación virtual, que a raíz de la situación de pandemia del COVID-19, se identificó una oportunidad, con la creación de cursos a través de dispositivos móviles, también llamado (M-Learning), que contempla audios, plataforma multimedia.

Es importante mencionar que el modelo pedagógico que prevalece en la FMM es un aprendizaje significativo.

Como estrategia institucional realizan alianzas con organizaciones del sector privado y público, para llevar la educación a diversas personas y lugares.

Dentro de su oferta de cursos virtuales, se encuentra:

**Tabla 13** *Oferta diplomados virtuales, Fundación Manuel Mejía.*

Oferta	Cursos que la componen
Diplomado en administración de la empresa agrícola (Valor Individual: \$99000):	Criterios de administración de la finca agrícola. Buenas prácticas agrícolas. Habilidades rurales. Salud y seguridad en el trabajo en la finca agrícola.
Diplomado en Bioseguridad en la finca (Valor Individual: \$150.000):	Curso en bioseguridad para el administrador de la finca cafetera. Curso en bioseguridad para el patrón de corte. Curso en bioseguridad para el patiero. Curso en bioseguridad para el garitero. Curso en bioseguridad para el conductor. Curso en bioseguridad para el cocinero. Curso en bioseguridad para otros trabajadores.

---

	Curso en bioseguridad para los recolectores
Diplomado en seguridad alimentaria rural: producción e intercambio comunitario (Valor Individual: \$99000):	La seguridad alimentaria y la producción de alimentos en la finca. Fundamentos de producción agrícola. Fundamentos para la cría de pequeños animales en la finca.
Diplomado en liderazgo para la mujer rural (Valor Individual: \$99000):	Familia rural y empoderamiento. Liderazgo y empresa agropecuaria. Mujeres rurales líderes e inspiradoras. Liderazgo y participación comunitaria. Liderazgo gremial para la mujer rural- La FNC una experiencia exitosa.
Diplomado en educación financiera y mercadeo para la empresa agropecuaria (Cursos que lo componen) (Valor Individual: \$99000):	Educación financiera en la empresa agropecuaria. Mercadeo y venta de productos.

---

Así mismo, en la oferta de formación se encuentran las giras educativas, como proceso educativo vivencial, enmarcados en temas cafeteros y conceptos de sostenibilidad, productividad, rentabilidad e institucionalidad cafetera, para profundizar la cultura cafetera.

Las giras disponibles se puntualizan en:

**Tabla 14** *Oferta giras educativas Fundación Manuel Mejía.*

<b>Tema</b>	<b>Descripción</b>	<b>Duración</b>
Nuestro negocio el café	Conocer el origen del café, su producción, cosecha y procesamiento, hasta la obtención de una deliciosa taza de café. Se dirige a personas sin conocimientos del negocio cafetero, interesados en realizar un recorrido por el mundo cafetero.	1 día
Nuestro compromiso ambiental	Sensibilización a los participantes que contribuyan con la sostenibilidad ambiental y la disminución de la problemática que afecta al medioambiente. Se dirige a todas las personas con interés en la temática.	1 día
Factores que determinan nuestra productividad y rentabilidad cafetera	Busca que los participantes identifiquen y promuevan el análisis de factores y prácticas que determinan la productividad y rentabilidad del negocio de café, encaminados a la sostenibilidad de la industria. Además, realizar el análisis de las decisiones no negociables en el manejo del proceso productivo y que impacten la productividad y rentabilidad del negocio.	2 días
La producción sostenible de nuestro café	Busca que los participantes generen compromisos que les permita apropiarse de los principios básicos de un sistema integrado de gestión en buenas prácticas agrícolas orientados a y a su vez contribuya con la sostenibilidad social, ambiental y económica de la empresa cafetera. Se dirige a caficultores y sus familias teniendo en cuenta sus necesidades de capacitación actual.	3 días
Nuestra institucionalidad cafetera	Plantea un modelo de apropiación para reconocer, entender y promover el sentido de pertenencia por parte de cafeteros y colaboradores hacia la Federación. Está dirigido a Cafeteros, familias, a funcionarios del gremio y otro tipo de población interesada en la temática.	3 días

Mis cafetales productivos y rentables	Fortalece los conceptos básicos de las prácticas agronómicas del cultivo del café orientadas al mejoramiento de la productividad, rentabilidad y calidad en la finca.	3 días
Caminata cafetera por nuestro paisaje cultural cafetero	Sensibiliza a los participantes acerca de la importancia de la cultura cafetera y el proceso que se vive en torno a la obtención de una excelente taza de café. Está dirigido a niños y jóvenes de instituciones educativas y familias interesadas en vivir el proceso de manera lúdica.	3 horas
Vivamos una travesía ambiental por el paisaje cultural cafetero	Tiene como propósito motivar a los participantes para que despierten su interés, imaginación y creatividad en el diseño de estrategias que nos ayuden a vivir de manera sostenible, respetuosa del medioambiente y de los recursos naturales que están inmersos en nuestro paisaje cultural cafetero. Está dirigido a niños y jóvenes de instituciones educativas y familias interesadas en vivir el proceso de manera lúdica.	3 horas
Recorrido por la caficultura de la zona norte de Colombia	Sensibiliza a los participantes acerca de la importancia de la caficultura cafetera de la zona norte del país, en los departamentos de Cesar y Magdalena, el proceso que se vive en torno a la obtención de una excelente taza de café, las condiciones y factores productivos que caracterizan esta región cafetera y vivenciar el proceso de comercialización del café de Colombia.	5 días
Curso-taller para la operación, manejo y reparación de equipos para el beneficio del café	Permite a los participantes capacitarse en el manejo y mantenimiento óptimo de la maquinaria requerida en el proceso del beneficio de café.	5 días
Curso-taller en mecánica cafetera	Busca capacitar a los beneficiarios en el manejo y mantenimiento óptimo de sus herramientas y equipos requeridos en las diferentes labores de la finca: beneficio de café, aspersion, guadañado, electricidad rural básica, entre otros.	12 días

Fuente: Página Web Oficial Fundación Manual Mejía

Aquí se pasa de la retórica a la práctica, y permite a los que participan, superar lagunas que puedan existir en relación al tema, pero éstas se encuentran supeditadas a la programación de visitas que se le asigne, y que se realizan en la sede educativa en Chinchiná Caldas y en la granja de Pueblo Bello en el Cesar. Se considera esencial implementar en cada departamento cafetero con el fin de contextualizar a la dinámica productiva regional, y se tenga en cuenta las necesidades y realidades específicas del caficultor.

En lo concerniente a los técnicos laborales actualmente ofertados en la Fundación, se encuentran:

**Tabla 15** *Oferta técnicos laborales Fundación Manuel Mejía.*

<b>Nombre del programa</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Certificado de aptitud laboral</b>	<b>Departamento</b>
Técnico laboral en auxiliar de administrador agropecuario.	Contribuir con el alcance de los objetivos de las empresas agropecuarias a través de la adecuada administración de la producción, con criterios de calidad, sostenibilidad, equidad y competitividad por parte de su decisor.	Técnico laboral por competencias en auxiliar de administrador agropecuario.	
Técnico laboral en caficultor.	A través de la producción sostenible y rentable de café, con criterios de calidad, equidad y competitividad, contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de los caficultores y de sus familias.	Técnico laboral por competencias en caficultor.	Caldas
Técnico laboral en producción y transformación del café.	A través de la producción sostenible y rentable de café, con criterios de calidad, equidad y competitividad, contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de los caficultores y de sus familias.	Técnico laboral por competencias en producción y transformación del café.	
Técnico laboral en trabajador agrícola café.	Mediante la formación como trabajadores agrícolas para la producción sostenible y rentable de café, con criterios de calidad, equidad y competitividad, se contribuye con el mejoramiento de la calidad de vida de los caficultores y de sus familias.	Técnico laboral por competencias en trabajador agrícola café	Cesar

Fuente: Página Web Oficial Fundación Manuel Mejía

En relación a las modalidades de formación de la Fundación, puede apreciarse:

**Tabla 16** *Modalidades de formación en la Fundación Manuel Mejía.*

Presencial	Virtual	A distancia
El modelo estratégico, se lleva a cabo, así:	Llevar más de 17 años realizando programas educativos virtuales para la población rural a través del aula virtual, con estrategias como:	Se apoya en material impreso que se entrega a los participantes de los programas y proyectos educativos.
Formación situada (in situ): realizan encuentros grupales en diferentes municipios y con presencia en los 32 departamentos de Colombia.	Combinada (b-learning): cursos virtuales con encuentros presenciales, acompañamiento y seguimiento virtual.	Diseñan y desarrollan material educativo contextualizado al entorno y a las necesidades de la población beneficiaria.
En las sedes educativas de Chinchiná – caldas y pueblo bello – cesar: se llevan a cabo programas de formación de corta, mediana y larga duración, a través de talleres, giras educativas, cursos cortos y programas técnicos laborales.	En línea (e-learning): cursos 100% virtuales, con acompañamiento de tutores o cursos de autoaprendizaje.  En dispositivos móviles (m-learning): cursos virtuales diseñados priorizando el uso de los dispositivos móviles y pertinentes para la ruralidad de Colombia.	La fundación elabora y distribuye el material impreso (cartillas) a los participantes.  Asesorías individuales y grupales, y promoción del estudio individual.  Encuentros presenciales con una periodicidad definida para cada programa.

Fuente: Página Web Oficial Fundación Manuel Mejía

Si se apela a un ejemplo, es notable destacar algunas experiencias de capacitación a los caficultores, por parte de la Fundación:

La Fundación Manuel Mejía apoyó a la FNC en los procesos de capacitación para enfrentar las emergencias sanitarias en el cultivo de café.

Mediante metodología B-Learning, capacitaron a profesionales del sector agrícola que laboran con el cultivo de café en temas relacionados con la gestión para la aplicación de buenas prácticas y proceso de certificación en la cadena productiva del café, el cual incluía temas como: Buenas Prácticas Agrícolas, Metodologías de Capacitación, Sistema de Mejoramiento Continuo en la Producción de Café - CIS - Certificaciones (caso específico certificación UTZ).

Bajo el marco del Convenio suscrito entre la FNC y la Fundación Humanismo y Democracia –H+D–, la Fundación Manuel Mejía celebró un acuerdo de colaboración, diseñando

un plan de formación a las familias campesinas de los departamentos de Antioquia, Cauca, Nariño y Valle del Cauca, en 18 municipios de los departamentos, con el objeto de contribuir a la protección y a la realización efectiva de los derechos económicos, sociales, y ambientales, implementado con el modelo de cascada, en el cual se capacitan Formadores, estos a su vez capacitan a los líderes de la comunidad como gestores del conocimiento que luego transfieren su conocimiento a los beneficiarios directos .

Desde el año 2007 al 2017 se acredita una cooperación interinstitucional FNC – SENA – FMM capacitando a más de 80.000 cafeteros en 16 departamentos cafeteros del país con programas de formación titulada enfocados en la aplicación de las mejores y actuales recomendaciones técnicas del sector, orientados bajo normas de competencias laborales. La metodología de estudio fue realizada con un enfoque tutorial.

Gestión Inteligente del Agua – GIA: La Fundación Manuel Mejía actuó en la realización de actividades de sensibilización, formación y capacitación a los técnicos y productores beneficiarios sobre el uso inteligente de los recursos hídricos en la producción cafetera, con cobertura los departamentos: Antioquia, Caldas, Cauca, Nariño y Valle del Cauca.

En el año 2018, la Fundación implementó el primer encuentro nacional de mujeres caficultoras, para fortalecer el papel de la mujer en la caficultura y su rol como líderes gremiales.

Jóvenes Caficultores –JOCA–: En el año 2017 se realizó el primer encuentro de jóvenes caficultores, con el objeto de conocer sus necesidades y retos para continuar en el negocio cafetero. Para el año 2019, se llevó a cabo el campamento de emprendimiento del programa IDEATE café, en donde se seleccionaron las mejores 50 ideas de los jóvenes, dándoles las herramientas para fortalecer su negocio y seguir en el camino del emprendimiento.

Con el acompañamiento de los Comités Departamentales de Cafeteros de Caldas, Cundinamarca, Cauca, Huila, Tolima y Cesar – La Guajira y experiencias desarrolladas del Comité Departamental de Cafeteros del Cauca, la Fundación diseñó y desarrolló módulos de apoyo (material educativo “transmedia”) al proyecto Escuela y Café Cauca, estableciendo relaciones transversales entre el proyecto Escuela y Café y los estándares básicos de competencia del Ministerio de Educación, articulados con el enfoque territorial y de género, teniendo en

cuenta, aspectos territoriales, productivos e interculturales del departamento del Cauca. Adicionalmente, se realizó el montaje del material desarrollado por CICAFFICULTURA en su portal web.

Universidad en el campo: El Comité de Cafeteros de Caldas y la Fundación diseñaron y desarrollaron mediante convenio, la malla curricular de los programas de formación Técnico Profesional en Producción Sostenible en la Empresa Cafetera (incluye 27 guías ) y Tecnólogo Profesional en Gestión de la Empresa Cafetera (incluye 24 guías). Además, el material educativo se elaboró bajo los lineamientos metodológicos del modelo Escuela Nueva.

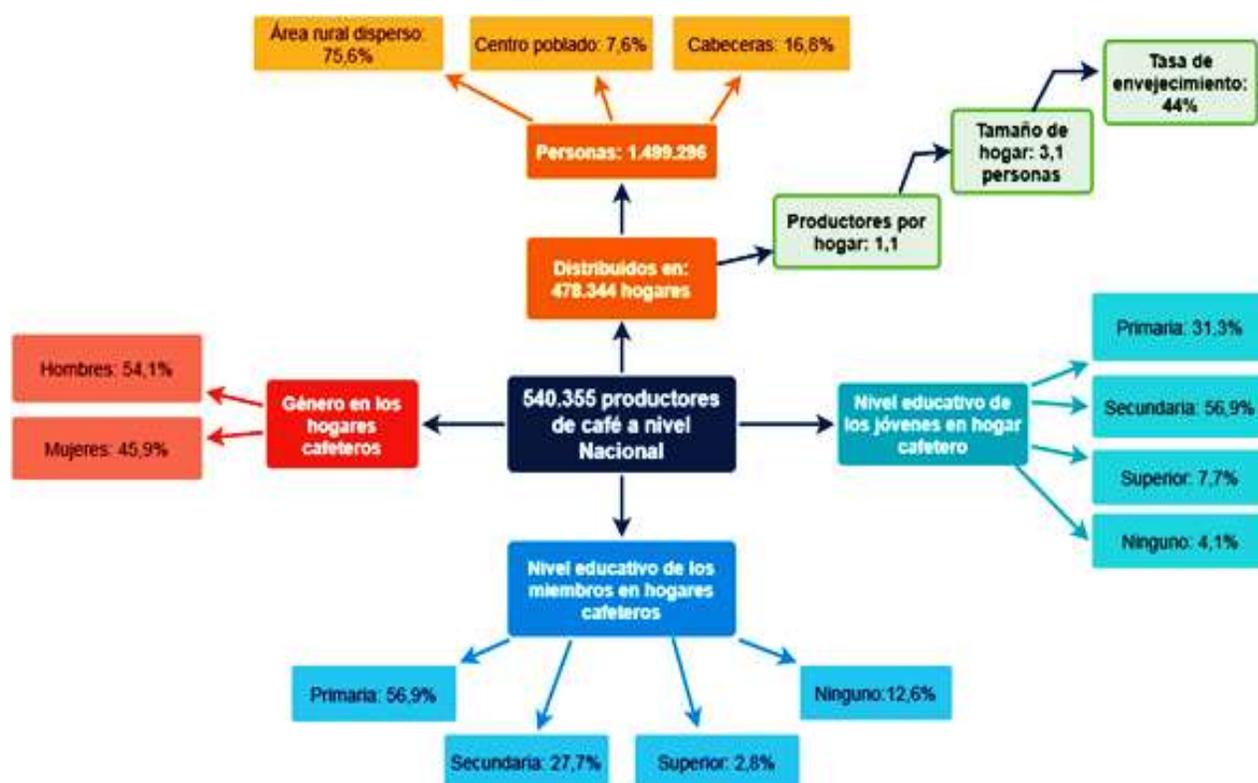
Los temas que aborda el Técnico Profesional comprende: actualización técnica en café, buenas prácticas agrícolas y la sostenibilidad en la empresa cafetera, calidad del café, informática aplicada a la empresa cafetera e institucionalidad cafetera; y el programa Tecnólogo Profesional contiene temas como: administración de la empresa cafetera, calidad del café, economía cafetera, mercadeo del café y estrategias de valor en la empresa cafetera.

En relación al Programa Aula Virtual para Caficultores –AVC es una estrategia educativa innovadora, con el objeto de: i) incorporar caficultores y sus familias (habitantes rurales de bajos niveles de escolaridad) en la sociedad de la información a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación-TIC, ii) mejorar sus competencias para desarrollar su actividad y iii) crear una cultura de aprendizaje para la toma de decisiones con respecto a su empresa cafetera, productividad, convivencia, variabilidad climática y conservación de recursos naturales.

Con este fin, AVC se apoya en módulos virtuales con contenidos pertinentes y contextualizados a las condiciones productivas y socioculturales de los productores, entornos de aprendizaje basados en TIC, materiales de autoaprendizaje y aprendizaje colaborativo y acompañamiento de facilitadores como mediadores del proceso de formación. El aprendizaje colaborativo implica trabajar en grupos conformados por personas de diferente edad, sexo, o escolaridad. En este caso, involucrar a los hijos en estos procesos educativos.

Ahora bien, según informe de gestión 2020 de la Federación Nacional de Cafeteros, se construyó el Sistema de Información de Hogares Cafeteros (SIHC), que nos permite caracterizar el nivel educativo de la población cafetera, arrojando la siguiente información:

**Figura 30** Caracterización población productores de café a nivel nacional.



Fuente: Elaboración propia, en base a datos del Informe de Gestión 2020, Federación Nacional de Cafeteros.

Estadísticamente da cuenta de: 540.000 productores a nivel nacional aproximadamente registrados ante la Federación Nacional de Cafeteros, representadas en 1.499.296 personas, de los cuales: 75,6% pertenece al área rural dispersa, 16,8% cabeceras y 7,6% centro poblado. En los hogares cafeteros: 54,1% son hombres y 45,9% son mujeres. Sobresale, que los productores por hogar son del 1,1.

El nivel educativo de los jóvenes en los hogares cafeteros reporta un alto porcentaje en nivel Secundaria con un 56,9%, Primaria: 31,3%, Superior: 7,7%, y Ningún nivel educativo en 4,1%.

En relación al nivel educativo de los miembros en hogares cafeteros se identifica que, en primer lugar, la mayoría presenta nivel Primaria con un 56,9%, en segundo lugar, están en nivel

Secundaria con un 27,7%, tercer lugar, ningún nivel educativo con un 12,6%, y finalmente en nivel superior, solo se encuentra el 2,8% de la población.

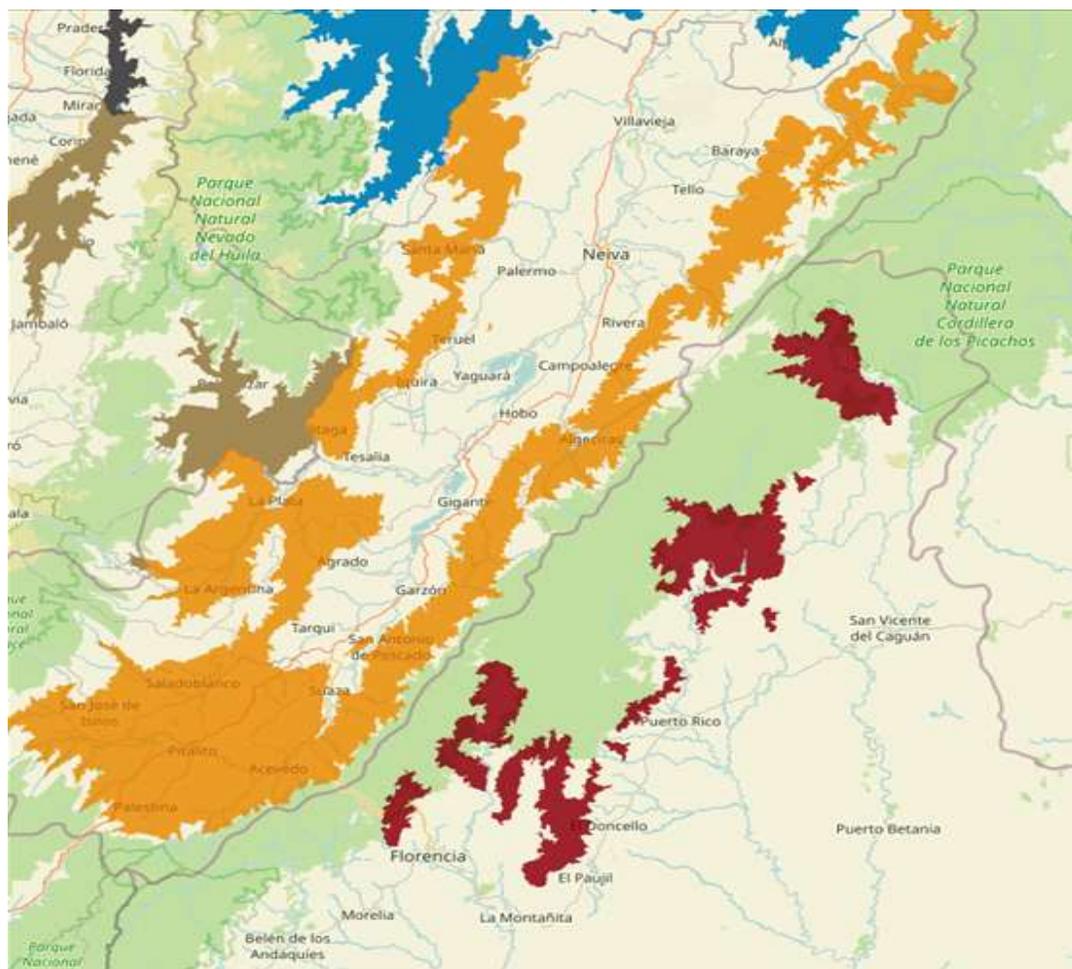
Un estudio realizado por el CRECE (1997), muestra que los cafeteros tradicionales colombianos tienen serias dificultades en la adopción de una tecnología que les mejore sus producciones y sus ingresos, debido en gran parte, a su bajísima escolaridad (tres años de educación primaria en promedio) su avanzada edad (más de 53 años en promedio) y el tamaño de su predio (3 hectáreas en promedio). Estas condiciones, limitan la adopción de cambios significativos en su sistema productivo, en consecuencia, el negocio del café en los escenarios internacionales bajo estas realidades es poco viable.

La situación actual no cambia, la población de pequeños productores representa el 95% de los caficultores, tienen ahora edad promedio de 58 años, y nivel de escolaridad promedio primaria. A pesar de los yerros del pasado, como la baja escolaridad de la población, si bien, se ha venido cerrando con el tiempo esta brecha, con los esfuerzos que realiza la Federación Nacional de Cafeteros a través de la estrategia de innovación educativa llamada Escuela Nueva, que busca educar a la población joven, que ahora se encuentra en mejor nivel académico de secundaria. El mismo estudio de CRECE menciona que los jóvenes tienen poco sentido de pertenencia por su finca cafetera, su cultura agrícola, sus costumbres ancestrales y su modo de vida. Su visión de futuro poco o nada tiene que ver con su predio rural.

## 6.2.2 Contexto Regional.

A continuación, se detalla el mapa de los municipios cafeteros del Departamento del Huila:

**Figura 31** *Mapa cafetero del Huila.*



Fuente: Federación Nacional de Cafeteros.

El área sombreada de color amarillo pertenece al Departamento del Huila, allí se muestra la zona de cordillera donde se ubica la explotación cafetera del Huila.

**Tabla 17** *Detalle caficultura Departamento del Huila.*

<b>Ítems</b>	<b>Caficultura a 31/DIC/2020 Total Nacional</b>	<b>Caficultura por Departamento a 31/DIC/2020</b>
Departamentos Cafeteros	23	HUILA
No. Municipios Cafeteros	604	35
No. caficultores	540.227	83.677
No. Fincas	654.227	100.916
Total área en café (ha.)	844.743,8	144.311,6
Tecnificado Joven (ha)	700.228,9	124.406,6
Tecnificado Envejecido (ha)	134.093,8	19.771,7
Tradicional (ha)	10.421,1	133,3

Fuente: Federación Nacional de Cafeteros 2020.

En el SIET no se registran instituciones de educación que se encuentren en el área geográfica del departamento del Huila, lo que constituye otra oportunidad para la investigación.

De los resultados obtenidos en el desarrollo del estudio de la oferta educativa del sector cafetero, se identificó que el Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA– Regional Huila, cuenta con 5 centros de formación, donde cuatro de ellos, ofrecen formación en esta apuesta productiva y agroindustria de base tecnológica con el café:

- Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario del Huila
- Centro de Desarrollo Agroempresarial y Turístico del Huila
- Centro de Formación Agroindustrial
- Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano

Enfatizando en el número de personas formadas y certificadas en los centros de formación, anteriormente descritos, se obtuvo que:

**Tabla 18** *Número de personas formadas y certificadas por centro de formación.*

Centro de formación.	Nivel de formación	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Centro De Formación Agroindustrial CEFA.	Especializaciones	0	0	0	0	0	0
	Tecnólogos	0	0	0	0	0	0
	Técnicos	40	79	39	31	31	292
	Auxiliares	26	0	11	0	0	248
	Operarios	0	0	0	0	0	0
	Formación complementaria	519	911	1.081	235	0	4.366
	Eventos de divulgación tecnológica	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>585</b>	<b>990</b>	<b>1131</b>	<b>266</b>	<b>31</b>	<b>4.906</b>
Centro Agroempresarial Y Desarrollo Pecuario Del Huila.	Especializaciones	0	0	0	0	0	0
	Tecnólogos	0	0	0	0	0	0
	Técnicos	34	0	23	1	0	75
	Auxiliares	0	0	0	0	0	0
	Operarios	0	0	0	0	0	0
	Formación complementaria	293	779	520	692	48	2.468
	Eventos de divulgación tecnológica	0	389	0	155	0	2.552
	<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>1168</b>	<b>543</b>	<b>848</b>	<b>48</b>	<b>5.095</b>
Centro De Desarrollo Agroempresarial Y Turístico Del Huila.	Especializaciones	0	0	0	0	0	0
	Tecnólogos	0	0	0	0	0	0
	Técnicos	0	28	0	0	0	30
	Auxiliares	29	0	0	22	0	51
	Operarios	0	0	0	0	0	0
	Formación complementaria	496	719	322	378	311	3.850
	Eventos de divulgación tecnológica	0	0	0	0	0	0

	Total	525	747	322	400	311	3.931
Centro De Gestión Y Desarrollo Sostenible Surcolombiano.	Especializaciones	0	0	0	0	0	42
	Tecnólogos	0	0	0	0	0	0
	Técnicos	413	384	300	134	103	3.452
	Auxiliares	0	0	0	0	0	0
	Operarios	0	0	0	0	0	0
	Formación complementaria	1.536	3.338	2.989	2.970	186	17.125
	Eventos de divulgación tecnológica	212	122	1.080	600	0	3.929
	Total	2.161	3.844	4.369	3.704	289	24.548
	Total Regional	3.598	6.749	6.365	5.218	679	38.480

Fuente: SENA Regional Huila, 2021

Esta información estadística permite percibir una alta participación de personas en formación complementaria, esta, atañe la actualización o el desarrollo de conocimientos, así como las habilidades y desempeño de normas de competencia laboral o componentes de la misma y conciernen a las necesidades del sector productivo. Tiene una duración en general de 40 horas, hasta 300 horas aproximadamente y el requisito de inscripción es el documento de identidad, disponibilidad de tiempo y ganas de aprender. La formación complementaria puede ser virtual o presencial.

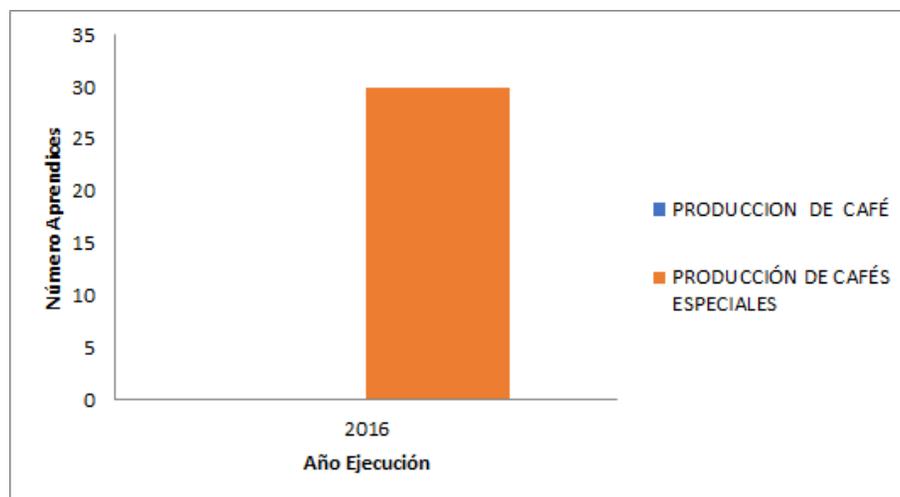
Además, se evidencia una mayor participación de personas, en el Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, el cual tiene área de influencia en los municipios: Isnos, San Agustín, Palestina, Saladoblanco, Oporapa, Timaná, Elías, Acevedo y Pitalito, y donde se ubica el Tecnoparque Escuela Nacional de la Calidad del Café.

Por otro lado, la situación respecto a los eventos de divulgación tecnológica, llevados a cabo en el Centro De Desarrollo Agroempresarial y Turístico Del Huila, y el Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, se realizan con el objeto de informar actualizaciones técnicas y tecnológicas, orientados a aquellos vinculados al medio productivo (productores, empresarios).

Ahora bien, el Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano SENA y Tecnoparque Escuela Nacional de la Calidad del Café, aportó la siguiente información, de las acciones ejecutadas en los últimos cinco (5) años:

Los programas de formación de titulación técnica, articulado con la media, dan cuenta de:

**Figura 32** *Número de aprendices certificados en formación de titulación técnica*

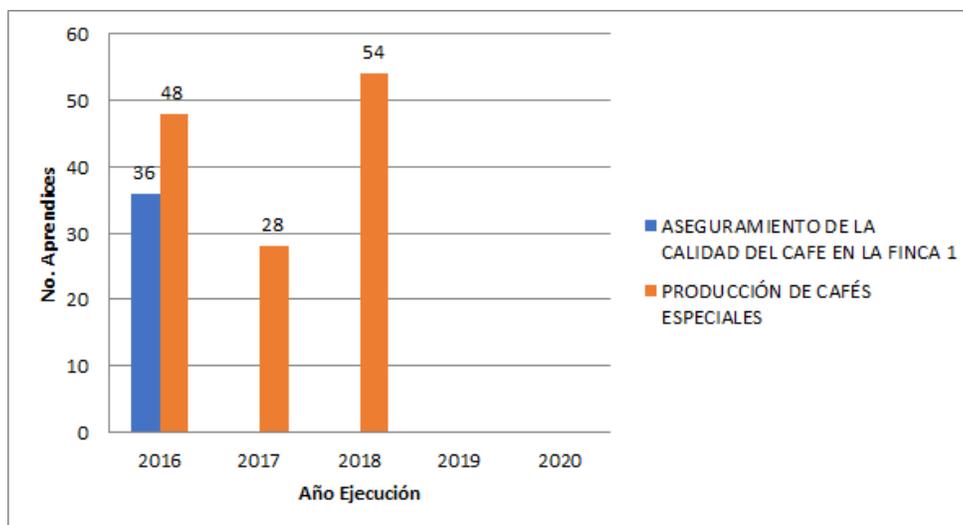


Fuente: SENA, Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano.

Es de aclarar que para los años 2017 al 2020 no hay registro de información, por ello no se detalla en la gráfica. Estos programas tienen por objeto preparar a las personas mediante la aplicación de conocimientos teóricos y prácticos, en norma de competencia laboral, integradas a las competencias clave y transversales, relacionadas con las áreas de desempeño y el perfil ocupacional para el sector productivo. Los niveles de estos programas son: Operarios, auxiliares, técnico laboral y profundización técnica, que para el caso de los técnicos el requisito es noveno grado de bachillerato y por lo general tienen un año de duración.

En el marco de las alianzas estratégicas, han impartido los programas técnicos, que a continuación se mencionan:

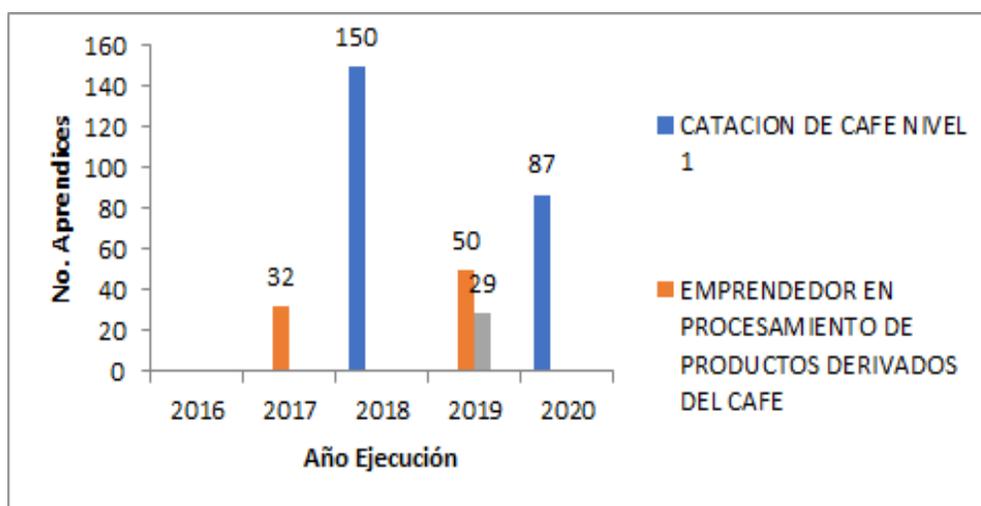
**Figura 33** *Programas técnicos en alianzas estratégicas y otros*



Fuente: SENA, Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano.

No hay registro de información en los años 2019 y 2020. Esta gráfica hace referencia a alianzas estratégicas con Entidades públicas y privadas.

**Figura 34** Formación complementaria SENA EMPRENDE RURAL

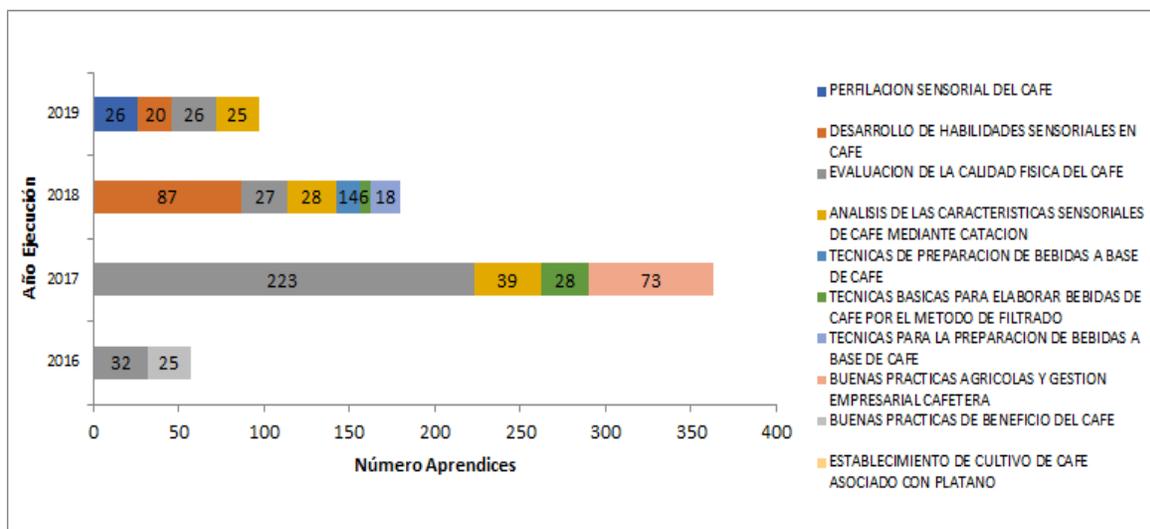


Fuente: SENA, Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano.

El objetivo del programa SENA EMPRENDE RURAL es desarrollar procesos de formación y fortalecimiento empresarial, que se enmarcan en los principios de economía familiar: en primer lugar, generar y fortalecer emprendimientos con enfoque en autoconsumo y, en

segundo lugar, formar para la especialización en competencias técnicas operativas en actividades del sector rural.

**Figura 35** Programas complementarios, en alianzas estratégicas y otros



Fuente: SENA, Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano.

Al mismo tiempo, se logró una entrevista con el Dr. Julián Zubieta, del área de Proyectos Técnico Empresariales de la Fundación Manuel Mejía, quien aportó información adicional para la investigación:

Al indagar ¿en qué eslabón de la cadena de valor se profundiza la capacitación a los caficultores?, expresa que, en el primer eslabón de la cadena, sobre todo en lo referente con la finca, desde la producción de café hasta la venta de café pergamino. Este es el mayor apoyo brindado por la FMM a la FNC en términos de educación hacia los caficultores. En temas de transformación se encuentran realizando los primeros pasos, pretenden fortalecer todo el tema de preparación, catación y algunos temas de tostión; en la actualidad, están en incubación.

Se concentran en el tema de proceso productivo, buenas prácticas agrícolas, algunos temas en administración, gestión de la finca, SST, educación financiera, todo pensado directamente en la finca y en el proceso productivo primario.

En relación, a la población, según datos de la FNC el tamaño de la finca está categorizado en pequeños, medianos y grandes productores, de los cuales el 95% de los caficultores de los 540.355 registrados en sus sistemas de información, son pequeños productores, 4% medianos caficultores y 1% son grandes caficultores; de los pequeños caficultores que están registrados, poseen una edad promedio de 58 años, con niveles de escolaridad promedio primaria.

Los programas que brinda la fundación están dirigidos a toda la población, sugieren que tengan habilidades básicas de lectura y escritura, y pueden acceder a la mayoría de programas.

Como FMM apoyan algunos programas de educación formal, pero lo realizan a través de la formación docente, es decir, docentes de las instituciones educativas, para que ellos puedan trabajar con mayores herramientas en temas de educación en sus instituciones educativas. Uno de los proyectos de la FNC es Escuela y Café, que nació en el Comité de Caldas y lo que busca es apoyar la implementación de proyectos pedagógicos productivos en la base secundaria y la media asociada a la producción de café.

Los programas técnicos laborales enmarcados en la ETDH, expresa que, cualquier participante se puede matricular, como se mencionó anteriormente, tienen costo de matrícula, a menos que estén subsidiados por un tercero; ese tercero, puede ser la misma FNC o los comités departamentales de cafeteros. En su mayoría son presenciales por su reglamentación legal.

La otra forma son programas hechos a la medida para la FNC, quienes asumen los costos de diseño e implementación de estos programas. Es decir, estos programas son gratuitos para el caficultor; en esa medida, es autonomía de la FNC y los comités quienes definen la inscripción de los participantes. No son abiertas a todas las personas, depende de los impactos, y de lo que se esté buscando desde la FNC y de los comités.

Respecto, a la edad promedio de los participantes de los programas, se encuentra:

- Programas que están pensados para niños mayores de 7 años
- Programas exclusivamente para jóvenes, entre los 11 – 28 años, y
- Programas para adultos, cuando son directamente caficultores, están por encima de los 50 años.

Todo lo anterior, siendo consecuente, con la caracterización de los caficultores del país.

En lo concerniente, a los mecanismos de divulgación de los programas, utilizan radio, redes sociales tanto de la FMM como la FNC, siendo el más importante la voz a voz de los extensionistas; también algunos comités tienen periódico y radio, depende del comité.

Aunque el WhatsApp ha venido teniendo una penetración muy alta en los caficultores, muchos de ellos ya manejan esta herramienta, por ello, se ha vuelto fundamental en los procesos de aprendizaje.

Se consultó cuál es el tema más recurrente de los participantes en las asesorías individuales y grupales, de la modalidad a distancia, detallándose que depende del proyecto, programa y/o temática: abordando conceptualización, y la fase de aplicación del conocimiento que se está viendo en la parte académica.

Se quiso analizar la eficacia de la educación recibida, indagando por la tasa de aprobación de los programas de formación con caficultores en los últimos 5 años, expresando que: los porcentajes de aprobación están entre el 70% y 80% en general, pero no está desagregado por edad ni por género.

Al momento de medir la integralidad, relevancia y pertinencia de los programas de formación de la Fundación, menciona que la FMM procura que todos los programas sean pertinentes y coherentes para la población que trabajan y la realidad del mismo. Cuentan con procesos de formación y alfabetización previos a cada curso virtual, haciendo que la navegación sea simple, sencilla y que no requiera conectividad permanente.

Al realizar énfasis, en los cupos de los programas de formación, explica que depende del comité, ya que hay comités que tienen recursos y los invierten en temas de educación, y tienen alta participación con la FMM, mientras que hay comités que no tienen ninguna participación con la Fundación; eso es autonomía de los presupuestos de los comités.

Finalmente, se indaga ¿cómo identifican las necesidades de formación de los caficultores?, está se realiza a través de diálogos con caficultores, o representantes de

caficultores, con los comités departamentales y la FNC. Reciben feedback o retroalimentación de los tres anteriores, mencionan que temas se debe fortalecer, por ejemplo, educación financiera.

Así mismo, la FNC plantea a la FMM diseñar un programa con las características y la temática que indique, para generarlo. Ese es el proceso de entrada, muy de la mano con la institucionalidad y con lo que ellos requieren.

Al referirse a la evaluación de impacto de las capacitaciones, respecto a la generación de mayor productividad, indica que la evaluación de impacto no corresponde hacerlo, desde la educación, ya que para medir el mismo son muchos procesos o estrategias que hacen que eso se lleve a cabo.

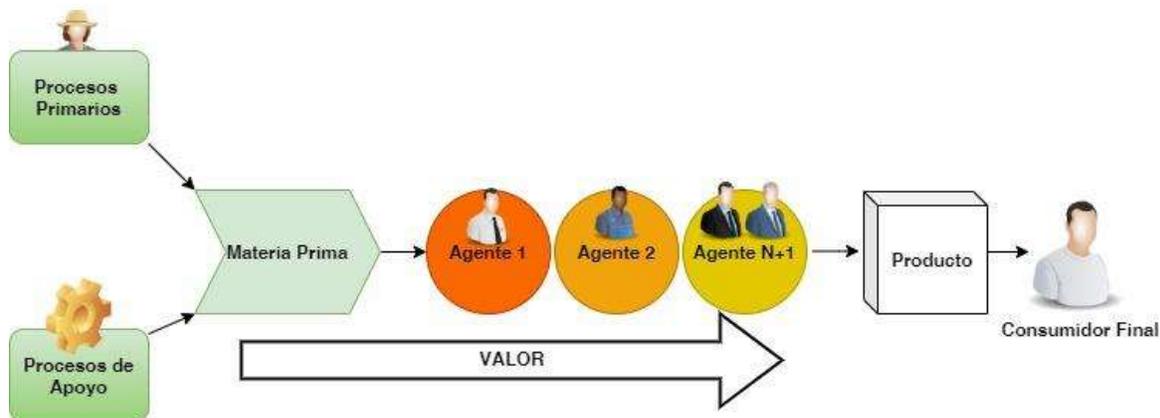
### **6.3. Características de la cadena de valor del Café en el Huila e incidencia en la calidad de vida de los productores.**

El impacto del café sobre la economía ha generado esfuerzos de cooperación entre los agentes que intervienen en la línea de producción y comercialización, algunos de ellos son más privilegiados por el poder adquisitivo que poseen, convirtiéndose de esta manera en un eslabón fundamental en la agregación de valor del grano, teniendo en cuenta las exigencias propias en la demanda del mercado de productos de calidad y con gran valor agregado. Ahora bien, otros agentes como los caficultores que a pesar de ser eslabones vitales en la cadena no cuentan en su gran mayoría con recursos económicos o en conocimientos para comercializar su producto con un nivel de transformación mayor, dando de esta manera la oportunidad a otros agentes para que se integren en la cadena y realicen el proceso, de esta forma se realiza la estructuración de la cadena de valor del Café.

Porter, M. en 1985 propone la clasificación de los procesos dentro de una organización en dos grupos: procesos primarios, conformados por los procesos de operaciones, logística interna y externa, mercadeo y posventa. Y los procesos de soporte conformados por procesos de gestión de recurso humano, gestión tecnológica, gestión de compra y adquisición y procesos de administración. La integración de los procesos anteriormente mencionados se conoce como cadena de valor o abastecimiento, entendiéndose como un engranaje donde participan múltiples

agentes, que buscan satisfacer las necesidades del cliente final mediante la coordinación de todos los procesos.

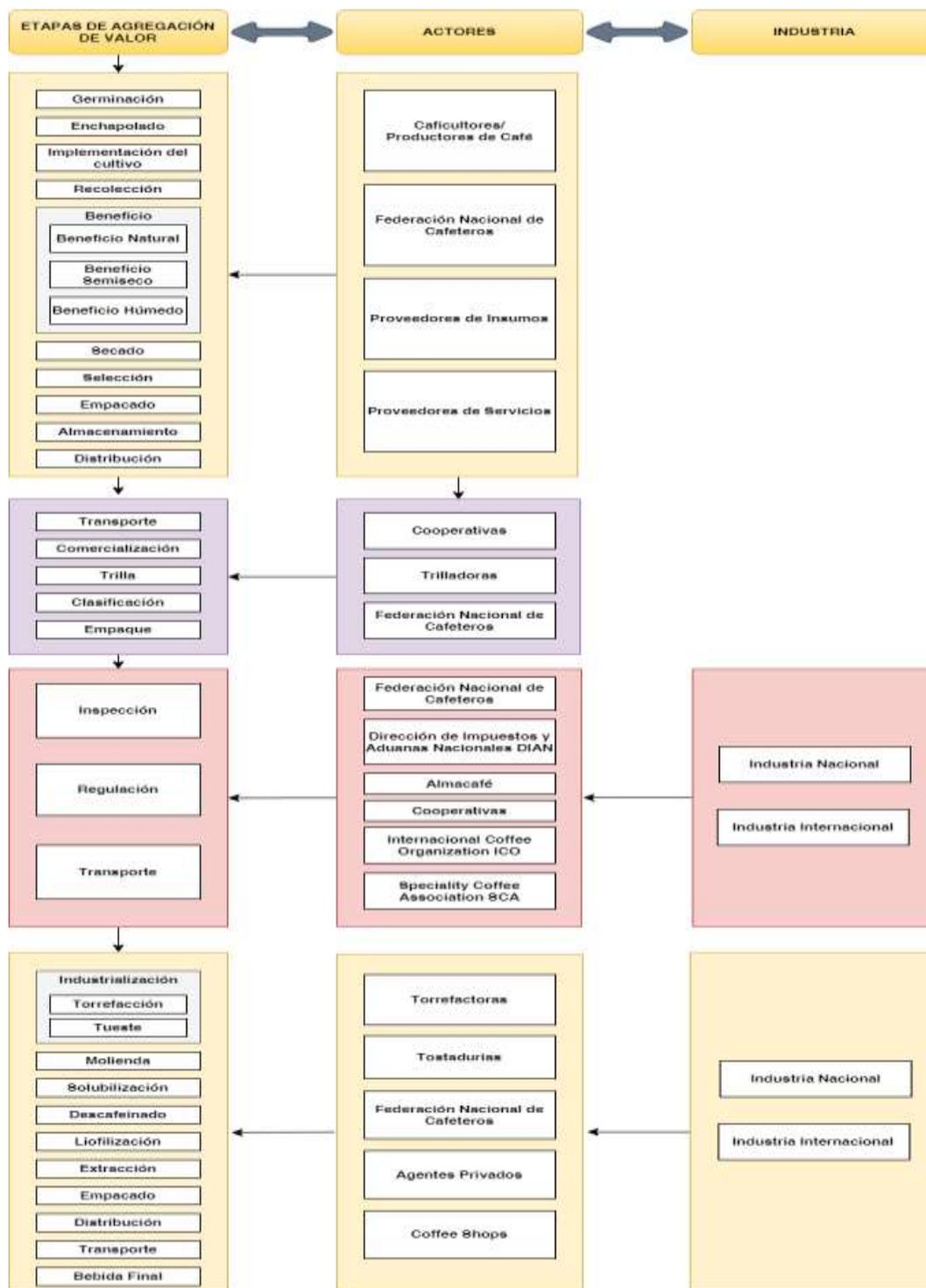
**Figura 36** *Procesos y agentes de agregación de valor.*



Fuente: elaboración propia, 2020.

Dada la complejidad del sistema y para efectos de la investigación se realizó una clasificación de los procesos y los actores que intervienen, teniendo como resultado el mapeo de la cadena general de valor del Café expresada en la figura 37.

Figura 37 Mapeo general de la cadena de valor.



Fuente: elaboración propia, 2020.

### **6.3.1 Identificación de actores en la cadena**

La naturaleza de las cadenas de valor se fundamenta en las relaciones de interdependencia y coordinación entre grupos de actores, que ubicados en diferentes eslabones agregan valor a un producto, de manera que este sea operativo en el mercado y satisfaga las necesidades y deseos del consumidor (Gutiérrez *et al.*, 2020).

La identificación de los actores que intervienen en la cadena se obtuvo mediante la revisión de literatura, experiencia de los investigadores y trabajo de campo, de acuerdo a esto se pudo identificar 5 tipos de actores:

#### **6.3.1.1 Actores de proceso.**

Para efectos de la investigación, se definieron como actores de proceso aquellos que participan en el desarrollo de establecimiento del cultivo, sostenimiento del cultivo, recolección, beneficio, comercialización y transformación del producto, de acuerdo a los resultados, se identificaron los siguientes:

##### **6.3.1.1.1 Proveedores de insumos para el establecimiento y sostenimiento del cultivo.**

La etapa de establecimiento del cultivo hace referencia al proceso en que se prepara la semilla, el germinador, el vivero y el terreno donde posteriormente se realizará el proceso de siembra de la planta de café. En esta etapa, se emplean bolsas, semillas, fertilizantes químicos (KCL, DAP, urea, fosfatos, carbonato de Calcio, kieserita), fertilizantes orgánicos (Gallinaza, Pollinaza, entre otros), herramientas de uso manual (machetes, palas, picas, barras, pala draga, barretones) o mecánico (guadañas, motosierras, cortasetos).

Durante la etapa de sostenimiento del cultivo, la cual implica los máximos cuidados para el normal crecimiento y producción de la planta, se emplean insecticidas, plaguicidas, fungicidas para el control de plagas y enfermedades, abonos radicales y foliares, herramientas para el control de arvenses y bombas de espalda para fumigación, entre otras de uso común para las actividades agrícolas. Estos tipos de insumos en su gran mayoría son importados de otros países como Alemania, Suiza, Japón, Brasil. Marcas como Bayer, Syngenta, Yara, Monsanto, lideran el

mercado de agroquímicos, mientras que Stihl, Shindaiwa, Husqvarna lideran el mercado de equipos.

### 6.3.1.1.2 Proveedores de insumos para la producción, procesamiento y transformación del café.

La etapa inicial en todo cultivo se genera cuando se realiza la selección de la semilla, en el caso del café se emplean semillas de alta calidad adquiridas directamente en el comité Departamental, Municipal, asociaciones o entre productores que comercializan café de alta calidad; actualmente las variedades más utilizadas en el país son Caturra, Castillo, Colombia, Típica y F6 esta última un híbrido generado por CENICAFÉ, de igual forma se cultivan varietales como Geisha, Catimor, Bourbon, Tabi, Maragogipe.

Para garantizar un buen desempeño en la fase de producción al igual que en la de establecimiento, se emplean agro insumos para el control fitosanitario, los cuales son adquiridos en tiendas agropecuarias, Cooperativas, Comités municipales o empresas privadas. Durante la producción, específicamente en la recolección se utilizan dependiendo de la disponibilidad de ingresos del productor, baldes recolectores de polietileno denominados en la jerga del productor como *cocos*, lonas de recolección, máquinas derribadoras, Mediverdes, Tablas de clasificación.

**Figura 38** *Coco de recolección*



**Fuente:** Página oficial de Innovakit, 2021.

**Figura 39** *Lona de recolección*



**Fuente:** Página oficial de Innovakit, 2021.

**Figura 40** *Máquina derribadora*

Fuente: Página oficial de Innovakit, 2021.

**Figura 41** *Mediverdes*

Fuente: Página oficial de Innovakit, 2021.

**Figura 42** *Tabla de caracterización de frutos de Café.*

Fuente: Página oficial de Innovakit, 2021.

Luego del proceso de recolección, se somete el fruto a separación de la pulpa (cáscara) del grano, en este punto es necesario el empleo de máquinas despulpadoras de diferentes especificaciones y diseños de acuerdo a la capacidad de producción que son fabricadas por empresas nacionales o importadas desde Brasil u otros países. Después de despulpar y fermentar por unos días el café, se somete al proceso de secado, donde se coloca el grano en secadores

parabólicos o pisos en concreto cuyos materiales son suministrados en ferreterías y por personas de la comunidad.

Una vez que el café ha llegado a la humedad óptima para la comercialización entre un 10 a 12%, se empaca en sacos de material sintético de polipropileno o fibras naturales como el fique, estos materiales son comercializados en cooperativas, supermercados o ferreterías; luego de este proceso dependiendo del volumen, es transportado en carros particulares o de propiedad del productor a las diferentes cooperativas, asociaciones o agentes privados para su transformación.

Para el proceso de transformación es necesario trillar el pergamino seco, este proceso se realiza en máquinas trilladoras de diferentes especificaciones técnicas de acuerdo al volumen a procesar, estos equipos son diseñados, ensamblados y comercializados por empresas nacionales como Ingesecc, Penagos, JM Estrada o son adquiridas con proveedores extranjeros como Pinhalense, Quantik.

#### **6.3.1.1.3 Proveedores de insumos para la comercialización de café.**

En la etapa de comercialización para el consumo interno y externo se caracteriza por emplear maquinarias para el proceso de tueste, molienda, empaque y producción de diferentes bebidas a base de café, suministradas por empresas como Prisma, Ingesecc, Quantik, Bun, entre otras, de igual forma para su distribución se usan bolsas de diferentes tamaños, formas y materiales para la comercialización de café tostado en grano y molido, Café verde excelso, este último emplea bolsas especiales denominadas Green Pro que evitan la contaminación cruzada, los elementos necesarios para el empaque y almacenamiento del grano son suministrados por empresas, cooperativas, almacenes de empaques, entre otros.

#### **6.3.1.1.4 Caficultores.**

En Colombia se estima que existen actualmente 550.000 familias cafeteras ubicadas en 664.062 fincas que abarcan 903.951 hectáreas de café. El 96% de los productores son pequeños y en promedio tienen 1,3 hectáreas establecidas (Gutiérrez *et al.*, 2020).

La estructura cafetera a nivel del departamento del Huila se divide en 4 subregiones como se especifica en la Tabla 19.

**Tabla 19** Subregiones del Departamento del Huila - área sembrada y su producción.

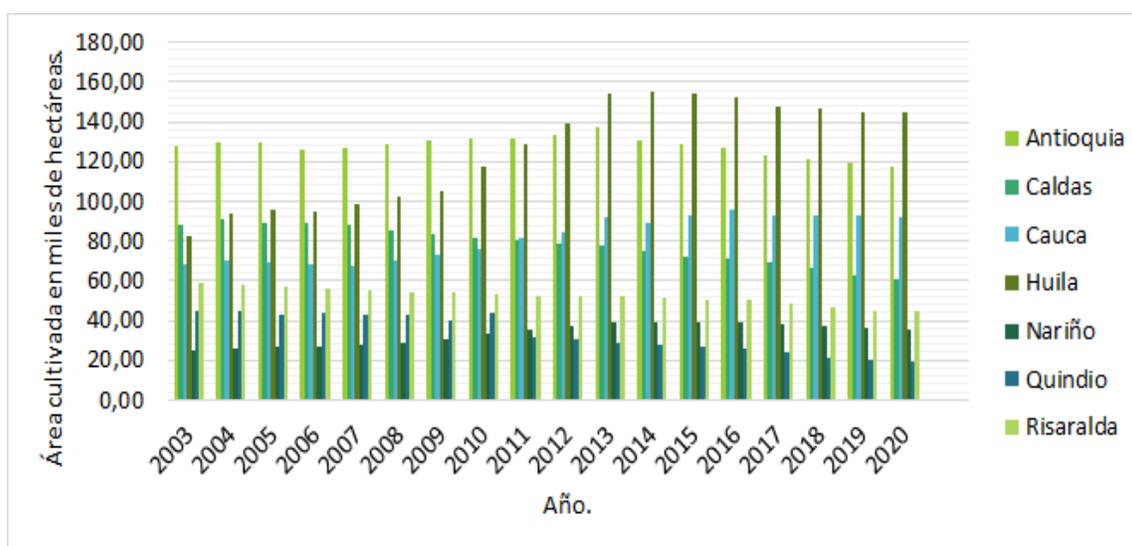
<b>Municipio/ Zona</b>	<b>Total plantada a 31-dic-19 (Ha)</b>	<b>Nuevas en 2020 (Ha)</b>	<b>Rehabilitada - renovada 2020. (Ha)</b>	<b>Cosechad a 2020. (Ha)</b>	<b>Total sembrada 31-dic-20. (Ha)</b>	<b>Producción Ton. Ene-Dic 2020.</b>
<b>NORTE</b>	31.598,0	1.659,0	3.356,8	23.254,1	31.577,92	33.368,63
Neiva	4.285,88	876,00	581,00	2.500,9	4.302,94	3.501,32
Aipe	1.123,02	5,00	105,00	878,7	1.121,61	1.230,19
Algeciras	5.809,93	131,00	645,00	4.340,9	5.810,72	6.077,29
Baraya	816,17	8,00	53,00	687,6	816,82	975,93
Campoalegre	1.807,25	300,00	204,00	1.082,8	1.839,41	1.515,93
Colombia	1.877,57	0,00	145,00	1.579,5	1.861,76	2.211,24
Hobo	980,36	3,00	62,80	818,5	969,84	982,25
Iquira	2.573,37	32,00	234,00	2.021,7	2.535,22	2.870,84
Palermo	2.500,74	200,00	245,00	1.769,0	2.510,28	2.476,57
Rivera	738,61	12,00	67,00	578,3	727,00	826,97
Santa María	3.083,32	50,00	487,00	2.263,8	3.093,01	4.074,86
Tello	3.279,69	12,00	273,40	2.601,4	3.254,25	3.641,89
Teruel	2.722,11	30,00	254,60	2.131,0	2.735,06	2.983,34
<b>OCCIDENTE</b>	18.058,7	774,0	1.684,2	13.916,8	18.050,29	19.249,35
La Plata	11.203,40	600,00	1.022,00	8.617,1	11.250,33	12.063,98
La Argentina	2.600,36	107,00	249,00	1.995,8	2.603,57	2.993,66

Nátaga	1.880,80	40,00	184,40	1.423,9	1.838,42	1.993,49
Paicol	1.696,88	4,00	168,40	1.359,4	1.687,21	1.524,15
Tesalia	677,25	23,00	60,40	520,6	670,76	674,08
<b>CENTRO</b>	<b>35.923,8</b>	<b>213,3</b>	<b>3.832,0</b>	<b>27.347,6</b>	<b>35.421,78</b>	<b>39.603,02</b>
Garzón	9.301,10	59,00	871,12	7.427,0	9.270,39	9.325,59
Agrado	1.228,30	0,00	140,90	929,6	1.252,88	1.320,00
Altamira	92,24	1,00	8,60	76,0	91,68	98,09
Gigante	5.412,18	32,61	765,00	3.867,2	5.264,96	7.154,23
Guadalupe	4.970,83	0,00	441,30	3.606,2	4.520,06	4.327,39
Pital	4.778,78	111,00	439,30	3.712,5	4.801,18	5.197,47
Suaza	6.947,71	0,00	718,00	5.344,0	6.987,84	8.840,98
Tarqui	3.192,67	9,70	447,80	2.385,2	3.232,79	3.339,27
<b>SUR</b>	<b>59.314,7</b>	<b>3.224,2</b>	<b>6.036,0</b>	<b>43.447,1</b>	<b>59.271,98</b>	<b>61.597,98</b>
Pitalito	17.977,69	934,00	1.656,40	13.257,7	17.901,52	18.958,54
Acevedo	13.787,38	1.200,00	1.450,00	9.392,0	13.730,78	14.087,97
Elías	1.122,60	20,00	96,50	866,1	1.137,14	1.213,07
Isnos	4.489,28	50,00	446,20	3.586,3	4.531,02	4.662,22
Oporapa	3.163,25	50,00	313,40	2.403,7	3.110,39	3.365,17
Palestina	4.570,40	250,00	543,00	3.375,8	4.580,60	4.726,12
Saladoblanco	3.627,68	497,32	346,30	2.418,0	3.627,26	3.626,38
San Agustín	5.672,84	70,90	676,00	4.478,0	5.743,08	5.821,37
Timaná	4.903,61	152,00	508,20	3.669,4	4.910,19	5.137,15
<b>TOTAL, DPT</b>	<b>144.895,3</b>	<b>5.870,53</b>	<b>14.909,02</b>	<b>107.965,5</b>	<b>144.321,97</b>	<b>153.818,99</b>

Fuente: Evaluaciones agropecuarias 2020 Gobernación del Huila.

El departamento del Huila ha sido protagonista en el sector cafetero debido al gran incremento en el área sembrada, la excelente calidad del grano cosechado y la producción de cafés especiales. Actualmente conforma el nuevo eje cafetero colombiano junto con los departamentos de Cauca y Nariño, todo esto debido al gran esfuerzo que hacen las cerca de 83.000 familias cafeteras con las que cuenta el departamento, que, a pesar de los bajos precios de sus productos, ven el cultivo de café como base de la economía familiar.

**Figura 43** *Historial de área sembrada en cultivos de café con respecto a otros departamentos productores.*



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de Federación Nacional de Cafeteros.

### 6.3.1.1.5 Mano de obra en establecimiento, sostenimiento, producción.

La mano de obra empleada desde el proceso de establecimiento hasta la recolección es el costo más elevado de toda la producción del grano. Durante las etapas de establecimiento y sostenimiento la mano de obra se paga en jornales, jornadas de 8 horas de trabajo que inician desde las 7:00 A.M hasta las 12:00 P.M y de 1:00 P.M hasta las 4:00 P.M, con un costo aproximado de \$30.000 a \$40.000 por jornal para el año 2020, que dependiendo de la extensión del cultivo y la demanda de horas hombre así mismo se contrata la mano de obra. Durante la recolección de la cosecha, la mano de obra aumenta significativamente, incluso se puede llegar a contratar trabajadores de otros departamentos para poder suplir las demandas de mano de obra

durante este periodo. Los trabajadores contratados por lo general tienen a disposición por parte de las fincas productoras comida y hospedaje, el pago de este trabajo se hace dependiendo de la cantidad de café recolectado por cada persona, comúnmente se paga por kilogramo o arroba de café cereza recolectado, el cual tiene un costo promedio entre \$750 a \$800 o \$10.000 pesos respectivamente.

**Tabla 20** *Costos de mano de obra para el establecimiento y sostenimiento del cultivo de café.*

<b>Actividades</b>	<b>No. veces 18 meses</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantida d</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>VR/ total Primer año</b>
<b>Costos mano de obra</b>					
Eliminación café viejo					3.689.850
Cosecha sanitaria	1	Jornal	4,0	39.500	158.000
Desrame	1	Jornal	7,2	39.500	284.400
Eliminación árboles guadaña- motosierra	1	contrato	3,0	120.000	360.000
Retirada material grueso	1	Jornal	8,0	39.500	316.000
Trazado - estacas	1	Jornal	6,5	39.500	256.750
Distribución Plántulas en lote	1	Jornal	6,5	39.500	256.750
Hoyado	1	Jornal	25,0	39.500	987.500
Aplicación de M.O.O enmienda en hoyo	1	Jornal	6,5	39.500	256.750
Siembra de Plántulas	1	Jornal	20,6	39.500	813.700
Labores culturales					3.349.200
Plateo manual	2	Jornal	35,0	39.500	1.382.500
Deshierba manual	2	Jornal	31,0	39.500	1.224.500
Deshierba con Guadaña	2	contrato	5,0	120.000	600.000
Deshierba selectora	2	Jornal	3,6	39.500	142.200
Fertilización					201.450

Fertilización radicular	4	Jornal	5,1	39.500	201.450
Control fitosanitario					237.000
Controles sanitarios	3	Jornal	6,0	39.500	237.000
Otras labores					711.000
Resiembras	1	Jornal	2,0	39.500	79.000
Conservación de Suelos	2	Jornal	8,0	39.500	316.000
Otras Labores internas	2	Jornal	8,0	39.500	316.000
Subtotal mano de obra			184,4		8.188.500

Fuente: Gobernación del Huila, Evaluación Agropecuaria 2020.

#### **6.3.1.1.6 Asociaciones de productores, Cooperativas y Comerciantes privados.**

A nivel departamental se viene observando una creciente cultura organizacional, en la creación de grupos asociativos con el objetivo de crear capital social, esto permite organizar a caficultores dueños de pequeñas unidades productivas, en aras de fortalecer la producción en calidad que de una manera individual sería más difícil (Lara, 2015).

Por su parte las cooperativas de caficultores son un modelo de economía solidaria que ha demostrado ser fundamental para los pequeños productores; este modelo florece de la mano de la Federación Nacional de Cafeteros, como órgano desde el que es posible garantizar la compra de café a un precio estipulado diariamente (Gutiérrez *et al.*, 2020). En el departamento del Huila se posicionan en un tercer lugar a nivel nacional la Cooperativa Departamental de Caficultores del Huila Cadefihuila con una influencia de 27 municipios cafeteros, cuenta con 50 centros de compra y 46 puntos de venta de agroinsumos para la producción de café, además de ello cuenta con asistencia técnica, asesoría empresarial, asistencia psicosocial y promoción socioempresarial (Cadefihuila, 2020).

La Cooperativa Central de Caficultores del Huila Coocentral se ubica en la sexta posición a nivel nacional, cuenta aproximadamente con 350.000 socios pequeños caficultores desarrollando su actividad económica en 7 municipios del centro del Huila tales como Garzón, Gigante, Agrado, El Pital, Tarqui, Suaza y Guadalupe, además de la compra de café presta

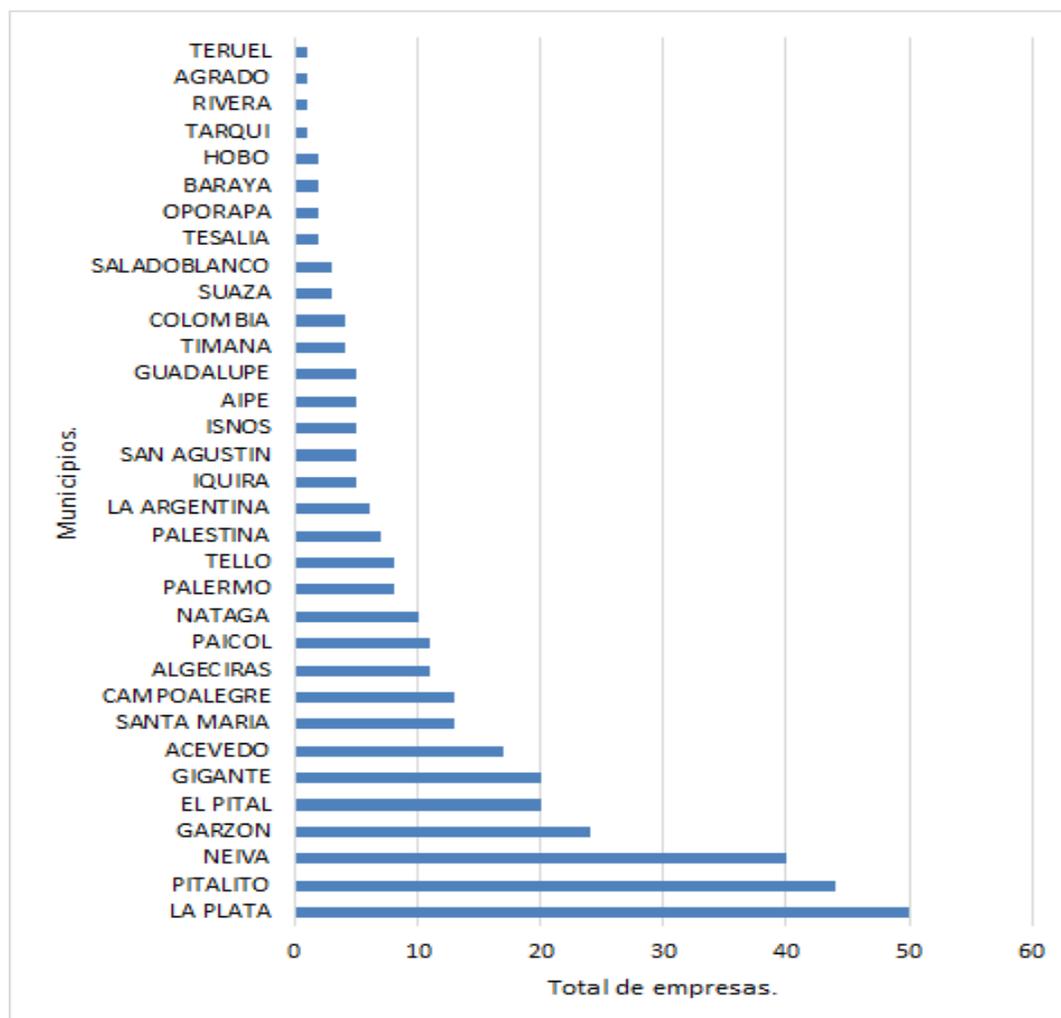
servicios en compraventa de insumos agrícolas, maquinaria, crédito, transporte y turismo, este último cuenta con el hotel Kahvé que ofrece la oportunidad de conocer la cultura cafetera, al igual que las tres tiendas especializadas en café (Coocentral,2020).

Los comerciantes privados por su parte dedican su actividad comercial en la compra y venta de café entre los productores y cooperativas u otros comerciantes que realizan exportación directa; estos comerciantes se dividen en dos categorías. La primera de ellas son los comerciantes minoristas, los cuales por lo general son comerciantes de la misma comunidad que tienen un nivel adquisitivo mayor, e infraestructura de proceso, que adquieren el café de otros productores en estado húmedo a un precio muy bajo y ellos se encargan de continuar con el proceso de secado para venderlo luego a la cooperativa u exportadora. La ventaja de este agente es que genera liquidez al productor para que pueda cumplir con los gastos en los que ha incurrido en la cosecha, la desventaja es que el productor inicial dejará de percibir un ingreso adicional por no vender su café con un mayor nivel de transformación y de igual forma el productor jamás conocerá la verdadera calidad de su producto.

En la segunda categoría se encuentran los comerciantes mayoristas, que se caracterizan por comprar grandes volúmenes de café pergamino seco o café en estado húmedo para continuar con el proceso de transformación.

Para el año 2020 se encontraban registradas 353 empresas en el departamento del Huila dedicadas a la comercialización de café Ver figura 44.

**Figura 44** Total de empresas por municipio dedicadas a la comercialización y transformación del café.



Fuente: Cámara de Comercio de Neiva, 2020.

### 6.3.1.1.7 Trilladoras de Café.

Para la transformación del grano a café excelso, es necesaria la intervención de la industria dedicada a la trilla, esta industria para su normal funcionamiento requiere de gran inversión en instalaciones, equipos, capital de trabajo y personal altamente capacitado.

Después de que el café ha sido adquirido por cooperativas, asociaciones, agentes privados, se le debe realizar un proceso de clasificación por calidad, donde se determina su factor de rendimiento y posterior a ello se determina la calidad de su tasa; realizado este proceso es

separado en lotes para luego iniciar el proceso de trilla en máquinas que dependiendo del volumen a procesar así mismo son las dimensiones. Las trilladoras son las encargadas de remover el pergamino de la almendra; cuando se culmina con esta etapa, la almendra pasa por clasificadoras densimétricas o electrónicas con el fin de separar los defectos comunes del café y el grano excelso o verde, este último es empacado en sacos de 70 kg con destino a la comercialización interna o a exportación ya sea por medio aéreo o marítimo. De acuerdo a lo anterior cabe aclarar que existen algunos compradores privados, cooperativas o asociaciones que cuentan con infraestructura de trilla para procesar muestras o pequeños lotes de café.

**Tabla 18** *Principales trilladoras de Café en el departamento del Huila.*

<b>Empresas trilladoras de Café</b>	
Banexport	Las Mercedes
Cafetrilla	Mild Coffee Company
Carcafé	Olam
Cofco	SKN La Gloria
Cosander	SKN San José
FedeGarzón	Trilladora Alma del Huila
FedePitalito	

Fuente: Cámara de comercio de Neiva (2018).

#### **6.3.1.1.8 Torrefactoras.**

Una vez que el grano de café pasa por el proceso de trilla, una parte se exporta y otra se deja para el consumo interno, en ambos casos para poderlo consumir el grano se debe someter a altas temperaturas para que libere sus propiedades organolépticas y pueda ser comercializado en diferentes presentaciones, el proceso para lograr esto se denomina tueste, el cual se realiza en torrefactoras donde el grano se deposita en máquinas tostadoras y luego se somete a temperaturas entre los 180 a 200 °C grados Celsius hasta que el grano logre su desarrollo. Actualmente el

proceso de tueste se realiza en máquinas tostadoras de tambor rotatorio o en tostadoras de lecho fluido, estas últimas están limitadas a manejar grandes volúmenes.

La gran industria del tueste se encuentra por fuera del país, aunque internamente algunas cooperativas, asociaciones o empresas privadas cuentan con este tipo de servicios, donde incluyen todo el proceso de maquila (Trilla, Tueste, Molienda y empaquetado), a precios accesibles a los pequeños productores, en el Huila el costo de la maquila tiene un promedio de \$1.300 a \$1.400 por libra empacada ya sea café molido o en grano.

#### **6.3.1.1.9 Exportadores directos.**

En Colombia la Federación Nacional de Cafeteros es la entidad encargada de realizar el registro nacional de exportadores de café ya que por delegación del Gobierno nacional y de acuerdo con la Ley 9 de 1991, con el Capítulo XIII del Decreto 1165 de 2019 y con base en lo previsto en el Decreto 1714 de 2009 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Resolución reglamentaria No. 05 de 2015 del Comité Nacional de Cafeteros de Colombia, la FNC es la entidad encargada de llevar el Registro Nacional de Exportadores de Café y de establecer los requisitos para la inscripción de tostadoras, trilladoras y fábricas de café soluble en Colombia (FNC,2021). Para realizar el proceso de exportación se debe contar primero con el registro de exportador, el cual se obtiene por medio de la Federación Nacional de Cafeteros, diligenciando el formulario de solicitud, información tributaria de la empresa y demás documentos del representante legal de la empresa.

Una vez habilitado como exportador, cada vez que se realicen operaciones comerciales se debe pagar la contribución cafetera que corresponde a un gravamen de carácter obligatorio que se causa en el momento de la exportación y cuyos fondos se destinan para el sector cafetero a través de los diferentes programas de la Federación Nacional De Cafeteros.

**Tabla 19** *Contribución cafetera según producto exportado.*

<b>Estado del Café exportado</b>	<b>Contribución por libra exportada</b>
Café Verde	6.00 US\$/Lb
Café tostado	1.08 US\$/Lb
Café soluble	0.48 US\$/Lb
Extracto	0.36 US\$/Lb

Fuente: Federación Nacional de Cafeteros (2021)

En el departamento del Huila se posicionan principalmente ocho exportadoras

- Alma del Huila exportadores S.A.S.
- Banca exportadora S.A Banexport.
- Caravela Colombia S.A.S.
- Carcafé Ltda.
- Cooperativa Central de Caficultores del Huila Ltda.
- Cooperativa Departamental de Caficultores del Huila Ltda.
- Federación Nacional de Cafeteros.
- SKN Caribecafé Ltda.

#### **6.3.1.1.10 Coffee Shops y Baristas.**

El crecimiento en el área sembrada y la producción de café de alta calidad ha impulsado el auge de la cultura cafetera el departamento del Huila, en este sentido se han creado diferentes tiendas especializadas en café denominadas Coffee shops, donde se ofrecen diferentes preparaciones teniendo como base el grano de café. Por lo general los coffee shops son atendidos por baristas profesionales, los cuales se han formado por medio de capacitaciones técnicas generalmente ofrecidas por el servicio Nacional de aprendizaje SENA.

El establecimiento de las tiendas de café se caracteriza por la diversidad de bebidas a base de café que preparan y por los diferentes métodos (Chemex, Dripper V60, Prensa francesa, Cafetera moka, Cafetera de expreso, Aeropress, Syphon japonés (Gutiérrez *et al.*, 2020).

**Tabla 20** Principales tiendas especializadas en café en el Departamento del Huila.

Tienda de Café	Localización	Tienda de Café	Localización
Juan Valdez	Neiva	Kavhé	Garzón
Soca Café	Neiva	San Isidro	Pitalito
Cata y Café tienda	Neiva	La Meca	Pitalito
Cacaoté	Neiva	Boscafé	Pitalito
Juana del Campo	Neiva	La morena café gourmet	Pitalito
Camino de Belén arte y café	Neiva	Amarantha	La Plata
La Catedral café	Neiva	Asmecafé	La Plata
Cocoa Café	Neiva	Las Rosas coffee shop	La Plata
Guacafé	Neiva	San Juan Coffee	La Plata
La Cabrera café	Neiva	Lolo Coffee	Neiva

### 6.3.1.2 Actores de soporte.

Para efectos de la investigación, se definieron como actores de soporte aquellos que participan como soporte financiero, técnico y de formación para el desarrollo normal de las etapas en la cadena de producción y comercialización del café.

### **6.3.1.2.1 Servicios financieros.**

Los servicios financieros que se ofrecen principalmente para el sector agrícola en el Departamento del Huila se hacen con destinación específica o libre inversión. En el caso de servicios financieros con destinación específica, se hace por medio del Banco Agrario de Colombia, en cualquiera de las 30 sucursales que tiene en el Departamento del Huila; estos créditos se otorgan principalmente para renovación de cafetales, establecimiento del cultivo o para infraestructura de proceso, a intereses cómodos y con plazos de pago semestrales o anuales.

Los créditos de libre inversión por lo general son otorgados por cooperativas de ahorro y crédito que se caracterizan por prestar servicios de crédito agropecuario y servicios de crédito empresarial. Algunas de estas entidades financieras en el Departamento del Huila son:

- Utrahuilca.
- Cooperativa de ahorro y crédito San Miguel - Coofisam.
- Cooperativa Laboyana de ahorro y crédito Ltda.
- Cooperativa de ahorro y crédito Cooaipe.
- Cooperativa de ahorro y crédito del futuro Ltda.

### **6.3.1.2.2 Servicios de formación.**

En el Departamento del Huila las dos entidades encargadas de la formación en el sector cafetero son El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y la Universidad Surcolombiana. La primera de estas es la encargada de la formación técnica y tecnológica y la Universidad Surcolombiana es la encargada de formación profesional a nivel de pregrado y maestría.

La oferta de formación ofrecida por el SENA va desde Auxiliar en producción de café, preparación de bebidas, evaluación física y sensorial de café hasta cursos en barismo y profundización técnica en barismo. Por su parte, la Universidad Surcolombiana ofrece la carrera profesional en Ingeniería Agrícola, la cual en una de sus materias está diseñada para la profundización en el sector café, denominada tecnología del café; donde se profundiza en el área de control de calidad, análisis sensorial, evaluación física del café, evaluación sensorial de café, trilla, tueste y preparación de bebidas a base de café. En formación de maestría se oferta la Maestría en Ciencia y Tecnología del Café.

La Universidad Surcolombiana cuenta con el Centro Surcolombiano de Investigación en Café CESURCAFÉ, donde se realiza investigación de alto impacto entorno al sector cafetero en las líneas de:

- Análisis físico de café.
- Análisis sensorial de café.
- Secado de productos biológicos.
- Fermentación de café.
- Microbiología de alimentos.

De igual forma se ofrece el servicio de cursos cortos en análisis sensorial y preparación de bebidas a base de café.

### **6.3.1.3 Actores de regulación.**

Para efectos de la investigación, se definieron como actores de regulación aquellos que participan en el desarrollo de leyes, normas, decretos para orientar y normalizar la actividad del sector cafetero en el país.

#### **6.3.1.3.1 Instituciones Gubernamentales.**

Las instituciones gubernamentales utilizan mecanismos para la legislación de las actividades realizadas por caficultores y empresas dedicadas a este sector. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, ha realizado financiación a diferentes iniciativas que pretenden agregar valor al grano de café orientado a la transformación en diferentes subproductos.

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público tiene lugar en el Comité Nacional de Cafeteros como miembro acreditado por el Gobierno Nacional, esto en virtud del contrato de dirección del Fondo Nacional del Café que administra la Federación Nacional de Cafeteros (Gutiérrez *et al.*, 2020). El Fondo Nacional del Café, es una cuenta destinada a recaudar los recursos provenientes de la contribución cafetera pagada por cada libra de café que se exporta, además de administrar otros recursos provenientes del Gobierno Nacional destinados al apoyo del sector cafetero. Por su parte la entidad gubernamental encargada de prevenir, controlar y mitigar

los posibles riesgos sanitarios, biológicos y químicos que puedan llegar a afectar la producción agropecuaria del país se denomina Instituto Agropecuario Colombiano ICA.

A nivel de Departamento, la Gobernación del Huila cuenta para el apoyo del sector agropecuario y minero con la Secretaría de Agricultura y Minería, a esta dependencia pertenece la secretaria técnica de la cadena de café, encargada de gestionar y liderar programas y proyectos entorno a mejorar el sistema productivo del café y mejorar el sector. En la constitución de la mesa sectorial del café participan gremios del sector, Cámara de Comercio, alcaldes, gobernadores, centros tecnológicos y organizaciones del sector.

#### **6.3.1.3.2 Institución Ambiental.**

Como máxima entidad de regulación ambiental en el departamento del Huila hace presencia la Corporación Autónoma del Alto Magdalena CAM, entidad encargada de la preservación de la flora, fauna y recurso hídrico mediante sus líneas estratégicas aire, áreas protegidas, gestión integral del riesgo, recurso hídrico, residuos y ecosistemas estratégicos. Influye en la actividad cafetera mediante la evaluación y expedición de licencia de uso de agua conocida como concesiones de aguas y el manejo de residuos provenientes de la actividad cafetera como las aguas mieles un gran contaminante de esta industria.

#### **6.3.1.4 Actores de promoción.**

Se definen como actores de promoción aquellos que participan en el desarrollo de actividades de difusión y promoción del sector cafetero, mediante publicidad, organización de eventos como ferias, concursos, subastas entorno al comercio del grano. En el departamento del Huila se organizan por parte de la Cámara de Comercio diferentes eventos y ferias que promueven el consumo y el comercio del producto, así como actividades turísticas entorno al sector. Por su parte la Universidad Surcolombiana con su Centro de emprendimiento e innovación organizan anualmente un espacio denominado Café emprendedor, el cual muestra diferentes emprendimientos relacionados con la actividad cafetera no solo en el Huila sino a nivel Nacional.

Coffee Media a pesar de que es un medio de comunicación especializado en café ubicado en el Departamento del Tolima, tiene influencia en el sector cafetero del Huila y el resto del país en la alta promoción de eventos y concursos que se vienen desarrollando en la región cafetera tales como, concurso de marcas de café tostado, Top Roast 2020, Top Roast 2021, Campeonato de tosti3n, Concurso de Cold Brew, entre otros; de esta manera difunde y promueve el consumo de caf3 de alta calidad.

### **6.3.1.5 Macro actor - La institucionalidad Federaci3n Nacional de Cafeteros.**

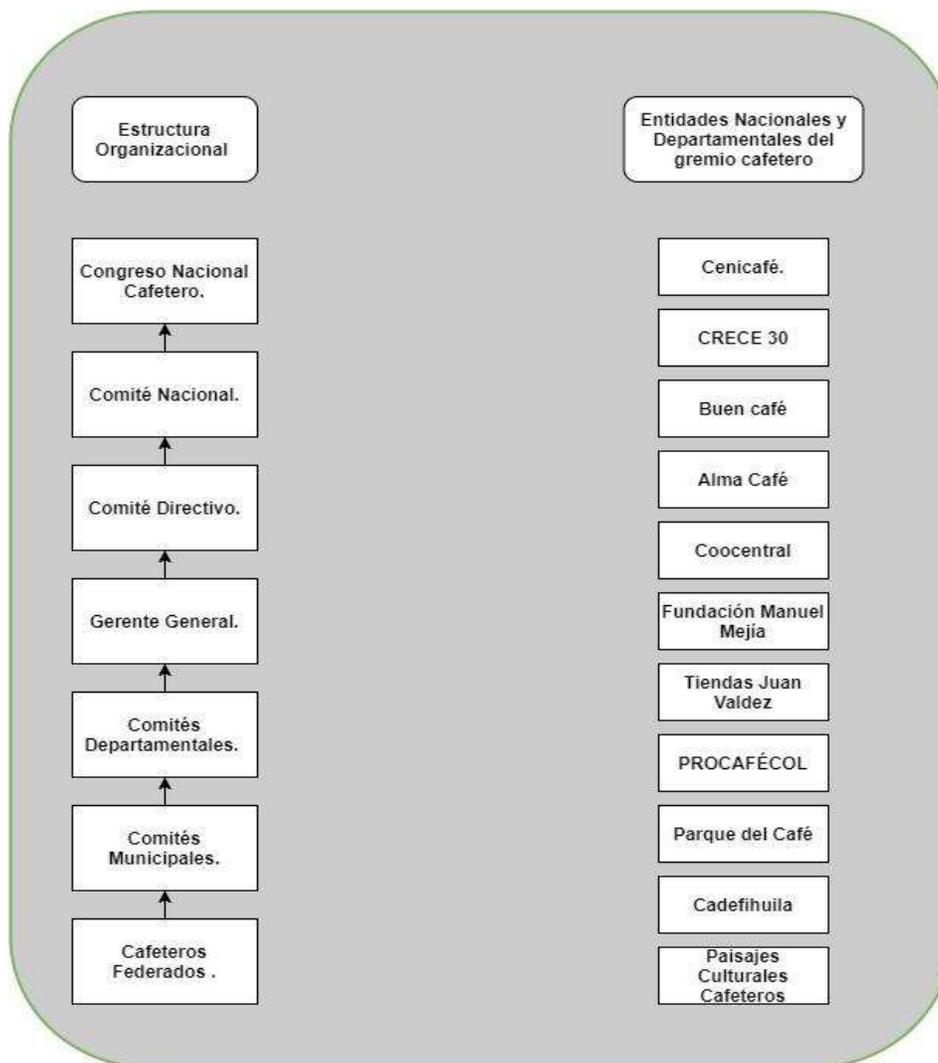
La Federaci3n Nacional de Cafeteros creada en el a3o de 1927, est3 consolidada como una organizaci3n con presencia Nacional cuyo principal objetivo es promover, apoyar y sostener la producci3n de caf3 y lograr la comercializaci3n internacional del grano.

La Federaci3n Nacional de Cafeteros es constituida como una asociaci3n de comercio, de derecho privado, apol3tica, sin 3nimo de lucro, establecida para representar y defender los intereses del productor cafetero y de su familia ante el mercado, dirigiendo la pol3tica cafetera y organizando los productores (Guti3rrez *et al.*, 2020), de esta manera a nivel mundial se ha constituido como modelo de organizaci3n del sector cafetero.

La administraci3n del fondo nacional del caf3 est3 a cargo de la Federaci3n Nacional de Cafeteros, el cual funciona como una cuenta parafiscal, que recauda recursos principalmente por la contribuci3n cafetera que se paga por cada libra de caf3 exportada, regal3as por el uso de la marca Juan Valdez y venta de caf3. Estos recursos son invertidos en los bienes p3blicos cafeteros como Promoci3n y control de calidad, reconversi3n productiva, programas regionales e infraestructura comunitaria, investigaci3n, servicio de extensi3n y garant3a de compra, caf3s especiales y gesti3n institucional.

Adicionalmente a la estructura de la Federaci3n Nacional de Cafeteros, existen organizaciones cooperantes o relacionadas al sector cafetero las cuales aportan transversalmente a la cadena de valor del caf3 colombiano, su aporte puede ser en investigaci3n, comercializaci3n, industrializaci3n.

**Figura 45** Estructura de la Institucionalidad cafetera colombiana.



Fuente: Elaboración propia a partir de FNC (2021).

## 6.3.2 Etapas de agregación de valor en la Cadena del Café

### 6.3.2.1 Germinación.

La germinación es un proceso fisiológico cuya estructura esencial para la formación de la planta, es el embrión (Delouche, 2002), el cual requiere de procesos anabólicos y catabólicos (Respiración, síntesis de proteína y movimiento del agua), tal y como lo indica Desai (2004), en su libro titulado *Seed Handbook, Biology, Production, Processing, and Storage*.

Del potencial biológico de las semillas, depende el vigor que tendrá la plántula para crecer rápidamente y establecerse en el entorno en que se ha establecido, pues deberá enfrentarse a condiciones de temperatura, agua, oxígeno, luz, química del suelo entre otros (González, *et al.*, 2008; Peña, *et al.*, 2013), es decir, que la emergencia de la planta dependerá de la química y fisiología de la semilla inicialmente, que combinado con los factores externos antes descritos, determinarán el establecimiento final de la plántula y posteriormente del cultivo.

Morales, *et al.*, (2017), menciona que la germinación es la interacción entre el eje embrionario y los cotilodones. Esto lo confirma Yan, *et al.*, (2014), al indicar que los cotilodones se encargan del suministro de nutrientes y protege al eje embrionario, gracias a las células vivas persistentes aún después de la maduración de la semilla, que detectan las condiciones ambientales y envían esa información al eje embrionario. Finalmente, Peña, *et al.*, (1998) menciona que el cotilodón actúa como la barrera protectora cuyas reservas favorecen la germinación y emergencia, mientras que el eje embrionario protegido por el cotilodón resguarda toda la actividad metabólica de la planta al ser un mecanismo autótrofo.

Es importante tener en cuenta que previo al proceso de siembra las semillas deben contar con un proceso de preparación, que consiste en retirar la pulpa con mucho cuidado conservando su estructura, luego proceder a humedecer un poco el grano y posteriormente dejarlo secando al sol durante 24 horas (Gómez, 2010). Así mismo se debe tener en cuenta las condiciones de la zona, es decir, el tipo de suelo, el clima (Precipitación, brillo solar, vientos, temperatura) y el relieve.

Después de la siembra es importante tener en cuenta la humedad del suelo, si se cuenta o no con un riego permanente, pues la semilla necesita del agua para que su química interna se active y por consiguiente se inicie el proceso de germinación, así como también el nivel de sombra, pues si esta resulta ser muy espesa o pesada, no permitirá el brote de las primeras hojas y el paso suficiente de los rayos solares.

### **6.3.2.2 Enchapolado.**

El enchapolado es un término coloquialmente utilizado en Colombia para referirse a unos de los procesos para el cultivo de café.

Para el establecimiento del cultivo de café, inicialmente se deben crear los semilleros de germinación, los cuales consisten en un área específica en dónde se depositan las semillas para la germinación. Una vez que las semillas presentan el brote de sus dos hojas cotiledonares, se convierte en lo denominado como chapolas.

El enchapolado es un proceso mediante el cual se realizan los semilleros de café a modo de plántulas, las cuales son la fase previa a la plantación en el lote final del cultivo. Así mismo, es un proceso posterior a la germinación de la semilla de café.

Para que una plántula sea considerada como chapola, es necesario que cumpla con unas características especiales, como lo menciona Gaitán, *et al.*, (2011) y CENICAFÉ (2015), que son: dos hojas cotiledonares completamente extendidas, tallo recto, sin síntomas de volcamiento y raíz principal bien definida, recta y libres de nemátodos.

A fin de realizar el enchapolado es necesario contar con el almácigo (bolsa con tierra abonada) adecuado, que permita alojar la chapola de manera apropiada, teniendo en cuenta el tamaño de la raíz y el cuidado necesario para prevenir la proliferación de hongos.

Una vez que se tiene el almácigo, se procede a pasar las chapolas dentro de cada bolsa, con la ayuda de una estaca, para aperturar el suelo al interior de la bolsa y depositar la chapola. A este proceso se le denomina enchapolar.

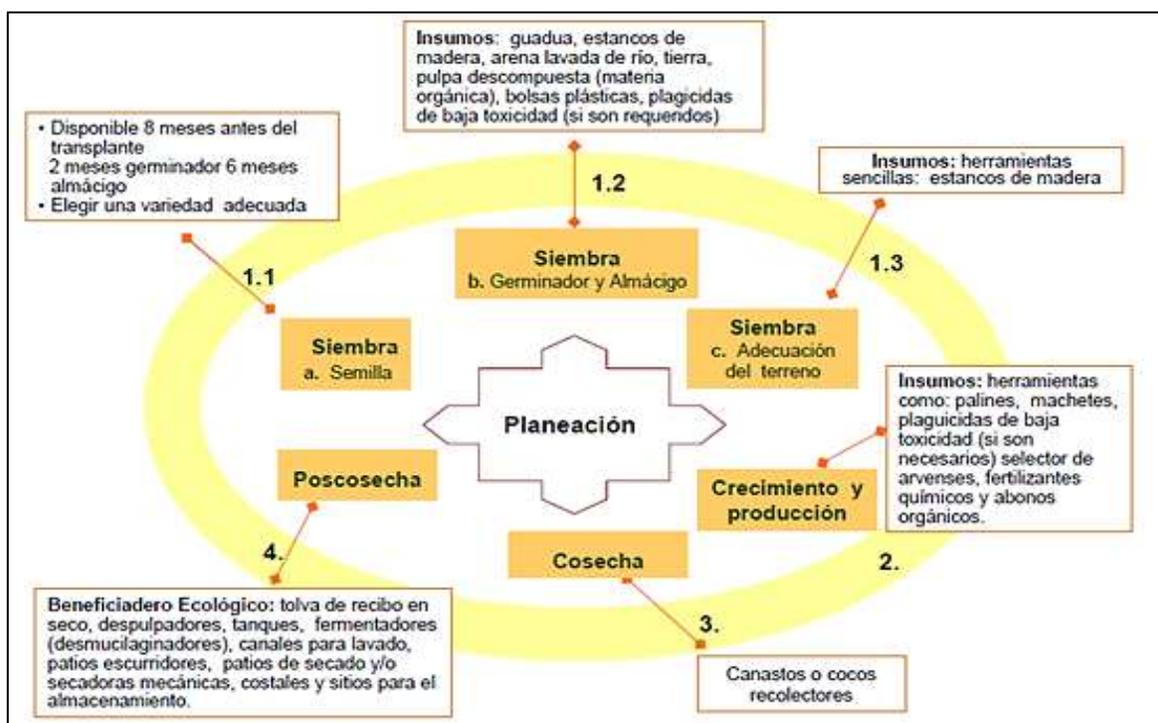
### 6.3.2.3 Implementación del Cultivo.

La implementación del cultivo de café es una serie de procesos que se llevan a cabo para el establecimiento del cultivo, esto incluye el proceso de extracción y manejo de la semilla, el establecimiento de germinadores, el establecimiento de plántulas, el trasplante al lote y los cuidados necesarios para que la plántula crezca y logre su edad productiva.

De acuerdo con la Federación Nacional de Cafeteros (*s.f.*), para el establecimiento e implementación del cultivo de café es necesario (Figura 46 y 47):

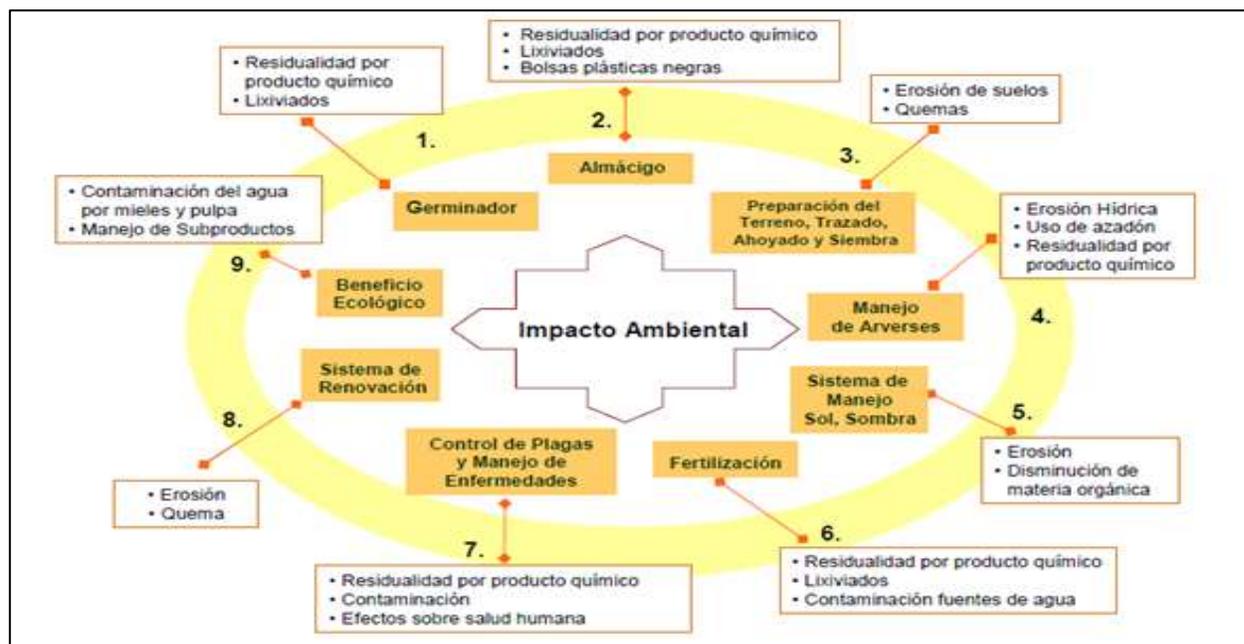
- La construcción del germinador.
- La construcción del almácigo.
- Preparación del terreno, trazado ahoyado y siembra.
- La fertilización.
- El control de arvenses.
- El control de plagas.
- El manejo de enfermedades.
- La conservación de suelos y aguas.
- El beneficio ecológico.

**Figura 46** Planeación del proceso productivo de café.



Fuente: Federación Nacional de Cafeteros (s.f.).

**Figura 47** Impacto ambiental del proceso productivo del café.



Fuente: Federación Nacional de Cafeteros (s.f.).

#### 6.3.2.4 Recolección del grano de café.

La recolección es una técnica que se utiliza para obtener los frutos maduros de la planta de café, lo que permite garantizar la calidad (Ocampo, *et al.*, 2017). De acuerdo con Oliveros y Sanz (2011), “*la recolección de café es la actividad con mayor participación en los costos de producción en Colombia, pues participan con 35 a 40% de los costos de producción*”.

Partiendo de lo anterior, es importante mencionar que la aplicación de esta técnica implica de un 35% al 40% de los costos de producción (Oliveros y Sanz, 2011).

En Colombia la técnica de recolección que más se utiliza es la manual, ya que brinda mayor garantía a la hora de seleccionar los granos maduros, ya que, hasta el presente, no existe tecnología que se adapte a las condiciones topográficas de las regiones cafeteras (Vélez, *et al.*, 2002 y Fundación, 2010).

A través de los años se han realizado investigaciones relacionadas con los métodos de recolección de café, dando como resultado tres métodos generales como (Oliveros y Sanz, 2011):

- Cosecha manual y manual asistida
- Cosecha semi-mecanizada
- Cosecha mecanizada
- Cosecha robotizada

De acuerdo con la Cartilla Cafetera No. 19 (CENICAFÉ, *s.f.*), es importantes realizar una planeación y pronóstico de la cosecha, a través de la realización de registros de floración, la distribución de la cosecha, la fisiología del cafetal y los elementos disponibles en la finca, tales como: recipientes plásticos recolectores, fibras, costales, cabuyas, entre otros. Además, se debe tener en cuenta el método que más se ajuste a las condiciones del lote y a las posibilidades adquisitivas del productor.

Así mismo, Cenicafé (*s.f.*), menciona dos métodos de recolección. El primero consiste en la distribución tradicional, en el cual los surcos asignan la ruta que cada recolector sigue, mediante la demarcación con banderines. El segundo método consiste en realizar movimientos dentro del lote y por cada árbol, es decir, rodean el árbol y se recolecta cada fruto madura desde

la base de la rama, hacia la parte externa, desplazándose de arriba hacia abajo en forma de Zig-Zag.

### 6.3.2.5 Beneficio del Café.

#### 6.3.2.5.1 Beneficio Natural.

Cuando se habla de beneficio en el café, se hace referencia al proceso de fermentación de los granos maduros, con el fin de que el grano final, cuente con las características químicas que le brinden aromas y sabores únicos. El beneficio es un proceso de transformación del grano de café cereza en pergamino seco (Puerta, G., 2000).

Durante el beneficio natural, se desarrollan procesos bioquímicos de las levaduras y bacterias presentes en el mucílago, haciendo que se fermenten los azúcares, lípidos, proteínas y ácidos, transformándose en alcoholes, ésteres y cetonas (Puerta, Q., 2010 y 2012), alterando las propiedades organolépticas del grano de café (figura 48 y 49).

**Figura 48** *Procesos bioquímicos que ocurren en la fermentación de café.*



**Fuente:** Puerta y Echeverría, 2015.

**Figura 49** Factores que influyen en la fermentación del café.



Fuente: Puerta y Echeverría, 2015.

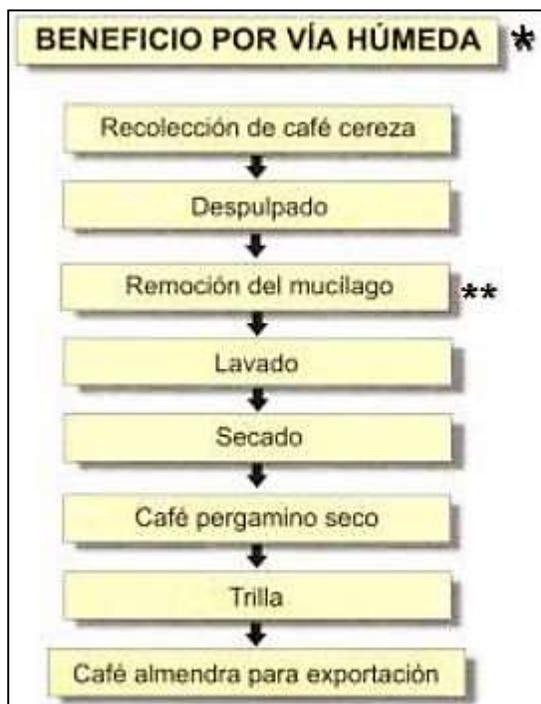
#### 6.3.2.5.2 Beneficio Húmedo.

El beneficio húmedo es una técnica que consiste en realizar el proceso de fermentación del grano de café, para potencializar sus características organolépticas, en el cual el mucílago es degradado, a través del lavado, por acción de las bacterias pectinolíticas (Roa, *et al.*, 1999; Clarke y Macrae, 1987; Wintgens, 2004).

Rodríguez, *et al.* (2015), define al beneficio húmedo como aquel proceso convencional en el que se transforma el fruto del café, a través del uso de despulpado, lavado, y fermentación, con un consumo de agua superior a los 40 litros por cada kilo de café pergamino seco.

De acuerdo con Puerta (2000), el beneficio húmedo comprende las siguientes etapas: *Recolección del café cereza, despulpado, remoción del mucílago, lavado y secado* (Figura 50).

**Figura 50** *Proceso de beneficio húmedo.*



\* Se realiza en Colombia.

\*\* Puede hacerse por fermentación o remoción mecánica (Becolsub).

**Fuente:** Puerta, G. 2000

Mediante este tipo de beneficio se obtienen cafés suaves y con características únicas que lo hacen apetecidos en los mercados (Coste, R. 1993, Puerta, G., 1996 y Roa, *et al.*, 1999).

**Figura 51** *Etapas del beneficio húmedo.*



Fuente: Mocca, *s.f.*

### 6.3.2.5.3 Beneficio semiseco.

Es un proceso intermedio entre el procesamiento húmedo y seco. En el beneficio húmedo se retira la totalidad del mucílago, mientras que, en el beneficio semiseco, se deja parte de este sobre el grano y luego se seca hasta alcanzar una humedad del 11 al 12%. El exocarpio y mesocarpio de la cereza se conservan en el grano (Mocca, *s.f.*).

A pesar de tener menos cuerpo en comparación con los granos de café procesado natural (secos), la calidad de la taza del café procesado semiseco tiene una taza brillante y limpia y es algo similar a los granos procesados en húmedo. Se investigó exhaustivamente una comparación

de los metabolitos primarios y secundarios del café, procesado por el método húmedo y semiseco (semi lavado). Estos compuestos denominados metabolitos son de gran importancia debido a que durante el proceso de tueste su degradación otorga ciertas propiedades al café como, pigmentación, amargor, cuerpo, astringencia, dulzura, aroma, etc. El café procesado por beneficio semi lavado, por lo general presenta un trasfondo dulce y afrutado, y una acidez equilibrada con profundidad dependiendo del proceso de elaboración. Existen tres niveles de procesamiento Honey (Figura 52): negro, rojo y amarillo. La principal diferencia es el tiempo de secado, las técnicas y el mucílago; cuanta más presencia de mucílago exista en la semilla, más fuertes son los sabores [U1] (Mocca, *s.f.*).

**Figura 52** Niveles de procesamiento Honey.



Fuente: Mocca, *s.f.*

#### 6.3.2.6 Secado.

Es el proceso mediante el cual se libera la humedad de los granos de café, hasta lograr un porcentaje adecuado para la conservación de sus propiedades y para el almacenamiento.

Las cerezas recolectadas se extienden para que se sequen al sol, en grandes patios de hormigón o ladrillo o en esteras. Se rastrillan regularmente para evitar la fermentación y exponerlos uniformemente a los rayos del sol. Durante la lluvia o si baja la temperatura, las cerezas se cubren para su protección. Pasados dos o tres días, las cerezas de café se colocan en

secaderos, donde se secan al calor de un quemador a 45-60°C. Este proceso puede tardar hasta cuatro semanas para que el contenido de humedad de cada cereza alcance un óptimo 12% en sus centros, cuando la cáscara exterior se vuelve marrón oscura y quebradiza. Las cerezas se pueden almacenar en grandes silos donde estabilizan su contenido de humedad. La operación de secado es la etapa más crucial del proceso, ya que afecta directamente calidad final del grano. El café que se ha secado en exceso se volverá quebradizo y producirá demasiados granos rotos durante el descascarado (los granos rotos se consideran granos defectuosos). El café que no se haya secado lo suficiente estará demasiado húmedo y será propenso a un rápido deterioro causado por hongos y bacterias (Hicks, 2001).

Así mismo, diversos autores indican que el secado más tradicional es el secado natural, debido a la disponibilidad monetaria de los productores y a las condiciones de la zona (López, 2006; Quintana y Roa, 2017; Ciro, et al., 2011 y Riaño, 2013), sin embargo, el control sobre las impurezas que alcanzan al grano no es suficiente, ya que partículas de polvo, hojas, ramas, pasó de especies menores, pueden afectar con impurezas la calidad del grano.

Para Mocca (s.f.), existen dos principales métodos de secado: al sol y/o natural, y el secado artificial (figura 53). El secado natural se puede realizar de diferentes maneras, como la utilización de patios de concreto, secadores en domo o tipo invernadero, tendales de zarán (Maya de polietileno), secadoras de gavetas y zarandas metálicas. Mientras que el secado artificial se requiere de una fuente energética distinta al sol, que bien podría ser subproductos como el bagazo de caña, cascarilla de café o de arroz, leña, aserrín o fuentes como los derivados del petróleo y por último la energía eléctrica.

**Figura 53** Comparación de los métodos de secado.

TIPO DE SECADO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
SECADO NATURAL 	<p>Más barato porque se aprovecha la energía natural del sol.</p> <p>No contamina el ambiente.</p> <p>Mejor apariencia del grano por la exposición y secado uniforme.</p> <p>Se adaptan fácilmente a los pequeños y medianos productores</p>	<p>Generalmente requiere de inversión para acondicionamiento del terreno y compra de cemento para construir el patio de concreto.</p> <p>Dependencia total de las condiciones climáticas. Con la secadora tipo domo se tiene más control de las condiciones climáticas.</p>
SECADO INDUSTRIAL 	<p>Pueden trabajar tanto en el día como en la noche.</p> <p>Funcionan independientemente de las condiciones climáticas.</p> <p>Puede secar grandes volúmenes de café por unidad de tiempo.</p>	<p>Necesitan de una fuente de energía artificial, ej: leña, luz eléctrica, diesel.</p> <p>Contaminan el ambiente al quemar una fuente de combustible.</p> <p>Requiere buena calibración del equipo para no dañar el grano o un secado desuniforme.</p>

Fuente: Mocca, *s.f.*

### 6.3.2.7. Selección del grano.

La selección es un proceso que se realiza durante todo el proceso productivo del café y consiste en clasificar los granos de acuerdo a características específicas, pues desde la selección de la semilla hasta la clasificación de los granos secos, se realiza esta acción.

El primer momento en que se aplica la selección, es en durante elección de las semillas para el establecimiento de los semilleros, pues éstas deberán provenir de plantas vigorosas que presenten buena resistencia ante plagas y enfermedades, con rendimiento elevado, con frutos homogéneos, de buen tamaño y finalmente, deberá provenir de plantas jóvenes, de entre 5 y 7 años (Grupo Mesófilo, *s.f.*).

El segundo momento de selección, es a la hora de elegir las chapolas que se van a pasar a los almácigos, pues deben cumplir con unas características específicas que garanticen el crecimiento sano de la plántula.

El tercer momento, es a la hora de realizar la recolección o cosecha de los frutos, pues solo los granos maduros y sanos, son los adecuados para pasar al siguiente proceso.

De acuerdo con el Grupo Alcano (2019) se utilizan dos mecanismos principales para la clasificación y/o selección de los granos:

La clasificación manual consiste en la separación de los granos según sus características físicas; con las manos se retiran las impurezas (hojas, ramas, palos, basura), y se separan los granos maduros, sobremaduros, inmaduros y secos.

La clasificación por densidad consiste en separar los granos y eliminar impurezas, haciendo uso de un recipiente con agua, sobre el cual se depositan los granos cosechados. Para este mecanismo es necesario que el recipiente esté limpio y que tanto el nivel del agua, como de los granos, permitan que se pueda agitar en repetidas ocasiones. Luego de agitarse, con un colador se sacan todos los elementos que queden suspendidos en la superficie y aquellos que queden en el fondo continuarán a la siguiente fase del proceso.

El cuarto momento, es en el beneficio; pues esto permitirá mantener la calidad, reduciendo las impurezas y defectos de algunos granos, tal como lo menciona Gamboa, *et al.*, (2015), quienes indican, además, que este proceso previo al beneficio puede reducir los porcentajes de pasilla y por consiguiente mejorar el factor de rendimiento.

El último momento en el cual se realiza la selección, es al momento de clasificar los granos que se han secado. Esto determinará la calidad final del producto; para ello se han creado equipos que ayudan a realizar esta clasificación, según su tamaño, forma y color. Cabe resaltar que, en la mayoría de los casos, esta selección se realiza de forma manual, pues la mayoría de los productores cafeteros no cuentan con el recurso monetario suficiente para realizar este proceso en sus fincas y muchos de ellos toma la decisión de realizar esta clasificación como tercerización del servicio con alguna cooperativa, asociación o empresa que brinde esta posibilidad.

La clasificación manual del grano seco se realiza depositando los granos sobre una superficie plana que permita extender los granos; con las manos y la ayuda de recipientes, se clasifican los granos según su forma, tamaño, color y defectos.

Además de la clasificación manual, también se suele realizar un proceso, con el uso de tamices, lo que permite separar los diferentes tamaños del grano. A este proceso se le denomina clasificación granulométrica (Gamboa, *et al.*, 2015).

Actualmente se ha incorporado la innovación, la tecnología y la inteligencia artificial para hacer más eficientes los procesos de clasificación del grano, haciendo más precisa la selección y por consiguiente contribuir al aseguramiento final de la calidad del producto (Sandoval, *et al.*, 2007 y Carvajal, *et al.*, 2011).

#### **6.3.2.8. Almacenamiento.**

El almacenamiento es uno de los procesos fundamentales para el manejo del café, si bien desde la selección de la semilla para el establecimiento del cultivo se requieren atenciones especiales, la manera en cómo se resguardan los granos es de vital importancia, pues determina la conservación de las características que ha obtenido el café durante todo su proceso.

Las buenas prácticas de manufactura (MPM) abarcan actividades de empaque, transporte, almacenamiento, trilla, tueste y preparación, sin embargo, la calidad del café no depende solo de esta etapa, pues es necesario que durante todo el proceso se aplique además las buenas prácticas agronómicas-BPA (Semilla certificada, nutrición de plantas, manejo integrado de plagas y enfermedades, uso mínimo de agroquímicos, responsabilidad ambiental), la capacitación al personal que realiza los procesos, las buenas prácticas de higiene (aire limpio, agua potable, superficies limpias, personal con aseo y protección), buena calidad del fruto (maduros y sanos) y buenas prácticas de beneficio y secado (sistema de control de procesos, equipos, clasificaciones, zarandas, tiempos, humedad, temperatura, registros) (Puerta, G., 2015).

Para Pazmiño, *et al.* (2019), el proceso de almacenamiento es una etapa poco visible dentro de la cadena productiva del café, sin embargo, el auge de los cafés especiales ha llevado a que los productores y comerciantes presten mayor atención a la forma en cómo se almacena, los factores que inciden en la calidad física y química del grano (humedad, radiación, tipo de materiales, exposición a olores, y el comportamiento de los compuestos del grano, entre otros).

Así mismo, Aronson, *et al.* (2005), menciona que los países tropicales suelen presentar mayores retos a la hora de almacenar debido a las condiciones climáticas, pues la humedad del entorno puede ser absorbida por el grano, pues el café cuando se almacena puede secarse o humedecerse, es decir, si el aire es más seco que el grano ( $HR < 60\%$ ), el grano se secará, pero si el aire es más húmedo que el grano ( $HR > 80\%$ ), pues el grano adsorberá agua (Álvaro, M., 2010).

Las áreas para el almacenamiento del grano deben ser dispuestos sólo para este fin, esto quiere decir que debe estar aislado de sitios de almacenamientos de cualquier tipo de agroquímico, insumo o herramienta que utilicen en el predio, además deberá contar con piso de cemento, iluminación adecuada, espacio amplio y bien aireado, con protección de la lluvia, protección ante el ingreso de animales e insectos, deberá contar con estibas que separen los costales del piso y por último, contar con la demarcación al interior de la bodega (Puerta, G., 2006). De acuerdo con Consulsantos (2010), el almacenamiento del café debe ser seguro, para mantener la calidad y cantidad, ya que los granos dependiendo de las condiciones pueden presentar deterioro. Por tanto, es necesario garantizar instalaciones seguras de humedad o algún tipo de filtración, debe contar con la aireación suficiente, se deben utilizar rótulos que brinden

información sobre la variedad, del café, y las fechas de ingreso; se deben realizar muestreos periódicos de cada bulto y de preferencia utilizar costales de cabuya que facilitan la aireación.

Además del almacenamiento del café seco, es importante considerar el del café tostado y molido, pues las necesidades del empaque garantizan que conserven o no, sus características organolépticas, es así como se debe tener presente el control de ingreso y salida de oxígeno. Para ello se realizan diversos estudios relacionados con la elaboración de empaques con atmósferas controladas o al vacío, con el fin de prolongar la vida útil del producto (Ramos y Castaño, 2004).

#### **6.3.2.9. Trilla.**

Es el proceso mediante el cual es retirada la cáscara que cubre el grano seco de café, para esto se hace uso de maquinaria especial (Figura 54) (Aguiar, F., *et al.* (2015), que retira las impurezas y en algunos casos permite la clasificación por tamaño. Este proceso se suele seguir, una vez el café se ha secado y se encuentra con un rango de entre 10-12% de humedad (Burgos y Rojas, 2018).

De acuerdo con Cenicafé (*s.f.*), el resultado del proceso de trilla (separar el pergamino de la almendra de café), depende de las prácticas correctas desde la selección de la semilla, durante la recolección, cosecha, proceso de beneficio y secado, pues cada paso es determinante para la conservación y/o desarrollo de las características organolépticas del grano. Antes de realizar cualquier proceso de trilla, ya sea mediante el uso de trilladoras o de pilones (método rudimental no recomendado), es necesario que se retiren todas las impurezas que pueda presentar el lote de café seco, para evitar que la máquina se dañe o que la estructura del grano se altere. Así mismo, menciona que existen diversas máquinas trilladoras según su fabricante, por tanto, para la elección de una de ellas, será necesario tener en cuenta la necesidad real de trilla, es decir, la cantidad que se requiere procesar y la clasificación esperada (separación según el tamaño del grano, de acuerdo a la necesidad del cliente).

Una vez realizado el proceso de trilla, se podrá determinar la merma (impurezas y cisco) y el factor de rendimiento (cantidad de café pergamino necesario para producir 70 kilogramos de café excelso), lo que determinará el precio final de comercialización del café (Puerta, G., 2016).

**Figura 54** *Proceso mecánico de trilla de café.*

Célula de proceso	Unidad	Módulo de equipo	Módulo de control
Producción de café trillado	Trillado de café pergamino	Elevador neumático	Dosificar café pergamino (operario)
			Motobomba elevador neumático
		Filtro de impurezas	Limpieza de filtro (operario)
	Trilladora	Motor trilladora	
		Motobomba de impurezas	
	Clasificación de café verde	Criba densimétrica	Motor criba
		Catadora	Motobomba Venturi
		Monitor de almendra	Motor monitor
		Tornillo sin fin	Motor tornillo sin fin
		Pulidora	Motor pulidora
			Motobomba de pulido
		Elevador de cangilones	Motor elevador cangilones
		Mesa densimétrica	Motor vibración mesa
			Motor realimentación mesa
			Motobomba mesa densimétrica
Banda transportadora	Motor banda		
	Selección café verde excelso		

Fuente: Burgos y Rojas, (2018).

#### 6.3.2.10. Torrefacción y tueste.

De manera práctica, el proceso de agregar calor a un grano de café, se le puede definir como torrefacción o tueste. Es importante tener clara la definición, pues existe una práctica indebida en algunos países en los que se le agrega azúcar al grano de café durante el proceso de tueste y al resultado de ese proceso se le denomina “Café torrefacto”, por tanto, no se debe confundir los conceptos (Fórum Café, *s.f.*).

La torrefacción es un proceso que consiste en someter los granos de café crudo (Abarca, R., 2017) sin pergamino (es decir, que ha pasado por el proceso de trilla) a temperaturas que le permitan la liberación de aromas, acidez y dulzura; producto de las modificaciones químicas, y físicas que resalta las características organolépticas (Monroing, M., *s.f.* y Porras, *et al.*, 2019). El grano durante este proceso pasa por reacciones de deshidratación, hidrólisis, desmólisis y

catálisis, así como, por modificaciones como la pérdida de peso, aumento de volumen, cambios de coloración, textura interna del grano y resistencia a la presión (Monroing, M., *s.f.*).

Durante este proceso, además, las proteínas, sacarosa, ácidos clorogénicos y cenizas, se ven afectadas, pues la composición física y química que se alteran en el grano, terminan dando como resultado adicional una pérdida aproximada del 22% de materia seca (Díaz, F., *et al.*, 2017; Díaz y Riaño, 2017). Durante este proceso de tueste se debe controlar los tiempos, la temperatura y la velocidad, pues esto determinará el nivel de tostado y por consiguiente la acentuación de las características organolépticas del grano, es así como se puede obtener tres términos de café: claro, medio y oscuro (Porras, *et al.*, 2019).

Para Forum Café (*s.f.*), el tueste puede dar como resultado seis términos de tostado (ver tabla 21):

**Tabla 21** *Términos de torrefacción o tueste.*

<b>Término</b>	<b>Características</b>
Tueste ligero	Color 60 a 65 o superior - aroma poco intenso - gusto no desarrollado totalmente.
Medio ligero	Color 55 a 60 - aroma suave, ácido - gusto original del producto - cuerpo ligero. Poco apropiado para espresso
Medio	Color 50 a 55 - aroma más intenso - empiezan gustos algo amargo, pero mantiene un buen equilibrio.
Medio alto	Color 45 a 50 - aroma muy intenso, pero perdiendo matices, amargo y cuerpo alto.
Oscuro	Color 40 a 45 - empiezan a notarse aromas algo quemados y gustos amargos pronunciados, pierde acidez, pero puede funcionar bien en lugares donde gusta el café fuerte.
Muy oscuro	Menor de 40 - pierde aroma, desprende muchos aceites y el gusto es claramente a quemado.

Fuente: Forum Café (*s.f.*).

### **6.3.3 Mapeo de la Cadena de Valor.**

Una vez identificados los actores y los procesos que integran la cadena en los cuales se va agregando valor al grano de café, fue indispensable identificar las entradas y salidas en cada uno de los procesos de agregación de valor, esto se denominó en la investigación como Mapeo de la cadena de valor del café.

El mapeo de nuestra cadena de valor inicia con la intervención del caficultor en el establecimiento del cultivo, en este punto tienen participación los agentes que proveen insumos y maquinaria, mano de obra, agentes que ofrecen educación y formación técnica tecnológica y el gremio institucional, la Federación Nacional de Cafeteros órgano encargado del apoyo técnico con el servicio de extensión. El sostenimiento del cultivo a cargo principalmente del productor se ve influenciado por la participación técnica que ofrece la FNC, instituciones de educación como el SENA, la mano de obra proveniente de personal propio de la finca y personal por contrato, proveedores de insumos agrícolas para el control fitosanitario del cultivo.

En el periodo de cosecha durante la recolección del fruto, se identificó la intervención principalmente del caficultor, esta intervención se caracteriza por el gasto en el que incurre por la mano de obra propia de los recolectores, en este punto es donde el caficultor invierte más en la cadena de valor, debido al costo de mano de obra. Por su parte la FNC mediante nuevas técnicas de recolección asistida, aporta en investigación y desarrollo de estrategias que mitiguen el gran impacto de los costos de producción.

Luego del proceso de recolección se identificaron dos líneas de transformación del grano, la primera línea es la convencional que se caracteriza por el despulpado del fruto del café, mediante procesos mecánicos, donde se emplea maquinaria de producción nacional o extranjera, la cual es suministrada por agentes proveedores de maquinaria e insumos; mano de obra principalmente proveniente del núcleo familiar e intervención de instituciones ambientales como la CAM, la cual regula los permisos en las concesiones de aguas que se emplea en el proceso de despulpado, después de este proceso se obtiene café baba, el cual puede llevarse directamente al proceso de secado, o en su defecto se lleva al proceso de fermentación, en el primer caso se

obtiene café honey y en el segundo caso se obtendrá café lavado, cada uno de estos procesos le otorgara al grano características organolépticas particulares.

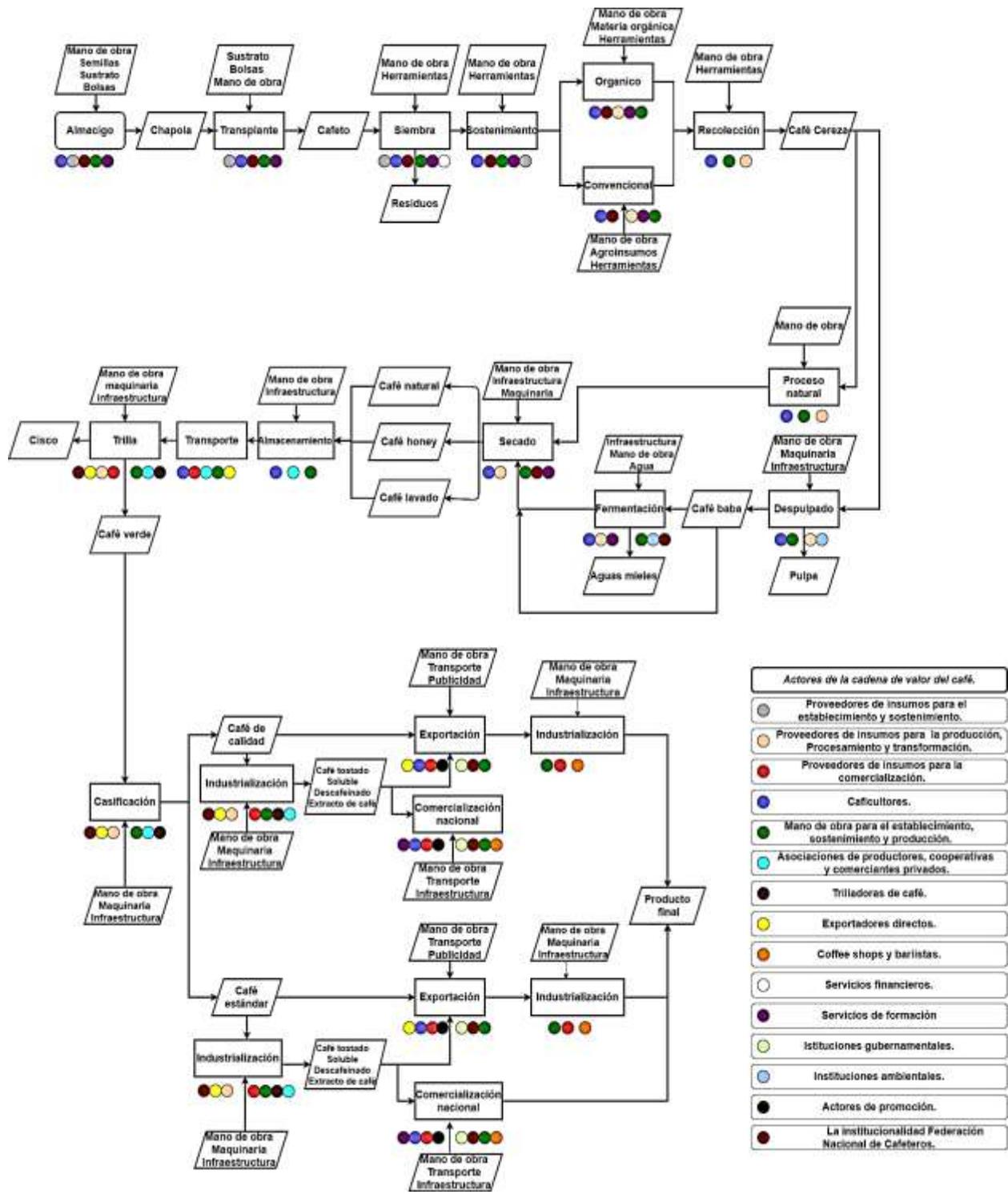
En la segunda línea se obtiene el café natural, este proceso se caracteriza principalmente por llevar el grano entero al proceso de secado directamente, sin tener un tratamiento previo para ello. El proceso de secado en los tres casos tiene un tiempo de secado diferente, el más largo se da en el proceso natural, seguido del honey por último el café que ha sido previamente fermentado y lavado, en todos los casos el secado se da en infraestructura como secadores parabólicos, pisos de secado o mediante guardiolas que es un secado mecánico, en cada uno de los procesos se emplea mano de obra, intervención de agentes que han ofrecido servicios de formación mediante capacitaciones técnicas a los encargados del proceso y caficultores.

Para la comercialización interna y externa, se debe someter el grano ya seco al proceso de trilla, proceso que se hace en instalaciones trilladoras, cooperativas o asociaciones que tienen este proceso o prestan el servicio a terceros. Allí el grano es separado de su cubierta conocida como cisco de la almendra verde. El cisco se desecha o es comprado por cooperativas o asociaciones que utilizan secado mecánico y emplean este material como combustible, la almendra se pasa por máquinas clasificadoras, donde se separa el grano por tamaño y de igual forma se eliminan los defectos que aportan baja calidad.

De acuerdo a la calidad del grano, una parte se exporta en café verde ya sea por cooperativas, asociaciones, FNC o agentes privados y otra se envía a industrialización, donde se transforma en café tostado, café soluble, descafeinado o extractos de café; que después de estos procesos se opta por exportar o comercializar internamente. El café de baja calidad sufre los mismos procesos que el de calidad. Después de todos los procesos, el grano se transforma en bebidas ofrecidas en coffee shops por medio de los baristas que han recibido su formación principalmente en el SENA a nivel nacional o en cursos de formación a nivel internacional, de igual forma el café molido o en grano es adquirido por los hogares amantes del café.

A continuación, se especifica los actores que intervienen en cada eslabón que aporta valor al café.

Figura 55 Cadena de valor del café en Colombia.



### 6.3.4 Incidencia de la cadena de valor en los medios de vida de los productores.

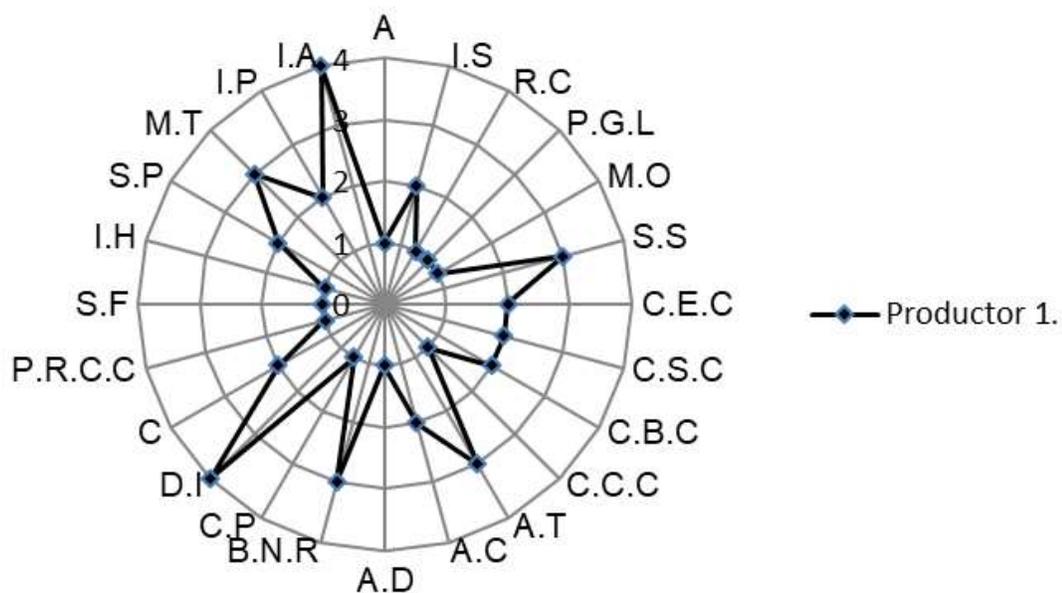
La identificación de los diferentes estados de transformación en que se comercializa el café, el nivel de calidad de los mismos y el nivel de conocimiento para agregar valor dio como resultado un panorama del nivel de vida de los productores teniendo en cuenta los capitales de subsistencia como se describen a continuación:

**Tabla 22** *Capitales de subsistencia.*

<b>Capital Social.</b>	
<b>Ítem</b>	<b>Abreviatura</b>
Apoyo.	A
Interacción social.	I.S
Relación con los compradores.	R.C
Participación en el gobierno local.	P.G.L
<b>Capital Humano</b>	
Mano de obra.	M.O
Seguridad social.	S.S
Conocimiento en el establecimiento del cultivo.	C.E.C
Conocimiento en el sostenimiento del cultivo.	C.S.C
Conocimiento en el beneficio del café.	C.B.C
Conocimiento en la comercialización del café.	C.C.C
<b>Capital Natural</b>	
Área de terreno en (Ha).	A.T
Área cultivada en (Ha).	A.C
Agrodiversidad.	A.D
Bosque nativo- reserva natural.	B.N.R
Calidad de la producción.	C.P
<b>Capital Financiero</b>	
Diversidad de ingresos.	D.I
Comercialización.	C
Precio recibido por comercialización de café.	P.R.P.C
Soporte financiero.	S.F
<b>Capital Físico</b>	
Infraestructura habitacional.	I.H
Servicios públicos.	S.P
Medios de transporte.	M.T
Infraestructura de procesamiento.	I.P
Insumos agrícolas.	I.A

### 6.3.4.1. Comercialización del café en estado húmedo.

**Figura 56** Comportamiento de los medios de subsistencia respecto a la comercialización-transformación y conocimiento. Productor 1.



De acuerdo con la investigación se pudieron identificar 4 niveles de transformación del grano en los que el productor agrega valor directamente; el primero de ellos se identificó el productor que comercializa el grano en estado húmedo donde se evidencia que recibe apoyo única y exclusivamente de los miembros de su propia familia a pesar que tiene cierta interacción social con su comunidad aunque no tiene ningún tipo de participación en el gobierno local, como es la vinculación a las juntas de acción comunal características de la población rural.

Debido al bajo nivel de transformación del grano el productor no tiene compradores regulares, esto se debe principalmente a que dependen 100% de la capacidad de maquinaria e infraestructura que posea el potencial comprador. Este tipo de comercialización en muchos casos depende de tres factores, el primero de ellos la capacidad de infraestructura para el beneficio que en muchos casos es deficiente, el segundo es el flujo de caja del productor, el tercero el nivel de conocimiento al respecto de los procesos de fermentación y secado donde el productor desconoce las principales variables físicas y químicas que intervienen en estos procesos.

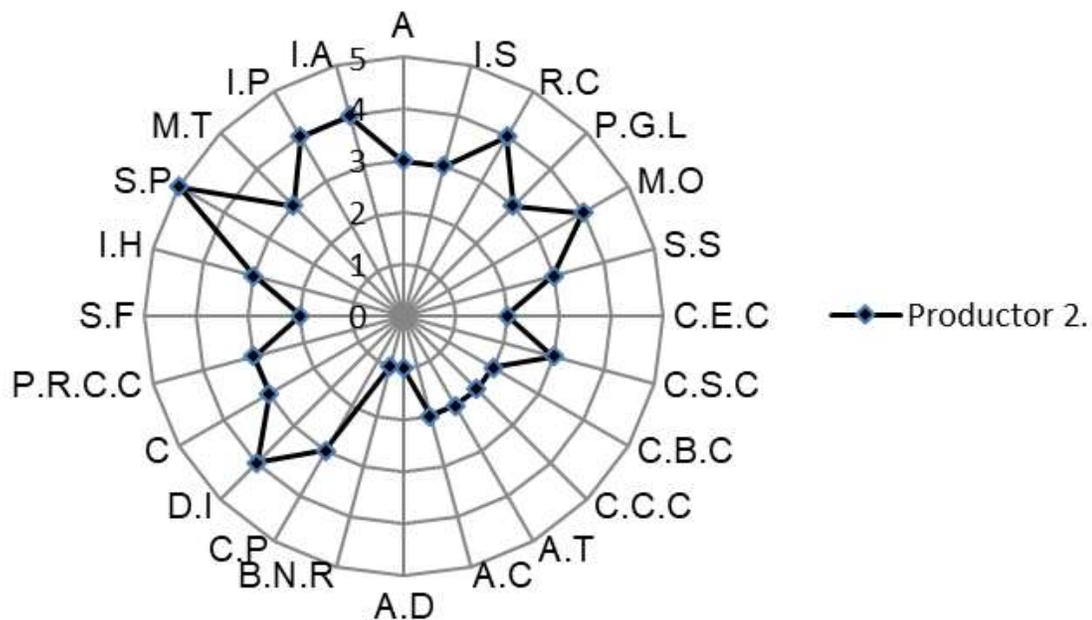
El capital humano se caracterizó por emplear dentro de las labores agrícolas solo personal proveniente del mismo núcleo familiar, esto posiblemente se debe a que el productor no cuenta con la capacidad económica para el proceso de contratación de mano de obra externa. Respecto a la vinculación al sistema de seguridad social se identificó que la mayoría se encuentran vinculados en el régimen subsidiado.

La formación y el conocimiento respecto al establecimiento, sostenimiento del cultivo y beneficio es netamente conocimiento adquirido ancestralmente, mientras en la comercialización existe un desconocimiento total debido al estado del grano en que lo vende. Este desconocimiento en las diferentes etapas de producción y comercialización trae como consecuencia bajos ingresos al núcleo familiar por concepto de venta de café que sumado al desconocimiento en la calidad del producto obliga a los miembros de la familia a buscar ingresos extras en actividades económicas por fuera de la unidad productiva.

De acuerdo a lo anterior se puede plantear que en cierta medida las condiciones de infraestructura habitacional, servicios públicos y medios de transporte se ven afectadas por el bajo nivel adquisitivo del núcleo familiar, en este caso particular se identificó que la unidad habitacional se encontraba construida en pisos de tierra, paredes en bahareque revocado o sin revocar, techos en teja de barro y que contaban con una batería sanitaria funcional. El medio de transporte con el que contaba el núcleo familiar es la motocicleta, esto posiblemente a la baja inversión que este medio de transporte exige y a la funcionalidad del mismo. De acuerdo al nivel de transformación del grano, se pudo intuir que la infraestructura de procesamiento y transformación es deficiente ver ficha técnica 1 (Anexo 12).

### 6.3.4.2. Comercialización del café en estado de pergamino seco estándar.

**Figura 57** Comportamiento de los medios de subsistencia respecto a la comercialización-transformación y conocimiento. Productor 2.



El comportamiento del capital social del productor que comercializa el café en estado de pergamino seco, se ve caracterizado por recibir apoyo de sus compradores o por parte de la Federación Nacional de Cafeteros, esta última ofrece apoyo mediante el programa de servicio de extensión o mediante programas de inversión en proyectos productivos; por su parte la relación con los compradores es estrecha debido a que pertenece a alguna cooperativa u asociación, resaltando que la participación en el gobierno local se hace presente con la vinculación en la junta de acción comunal y que a la vez pertenece a la junta directiva de la junta.

El capital humano, para este caso en particular, se caracteriza por la baja vinculación laboral de pocos empleados en los diferentes procesos de producción del grano, esto quizás se debe al precio regular del café, bajo rendimiento en la producción y calidad media del grano. La vinculación al sistema de seguridad social se hace al igual que en el caso anterior por medio del régimen subsidiado de todos los miembros de la familia.

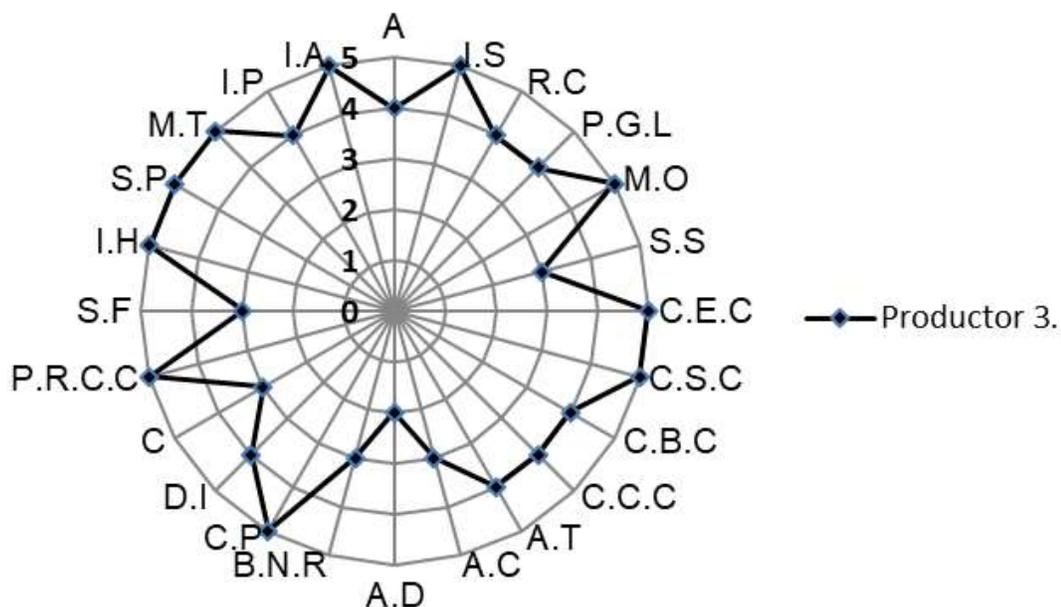
Por su parte el conocimiento de las diferentes etapas de producción y comercialización se ve caracterizado por la aplicación de conocimiento ancestral en la etapa de establecimiento del cultivo, en el sostenimiento se aplica el adquirido en capacitaciones que por lo general son impartidas por la Federación Nacional de Cafeteros o por medio del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Ahora bien, en el proceso de beneficio el productor aplica el conocimiento ancestral debido a que no recibe capacitación respecto al proceso de fermentación y secado del grano. De la comercialización se puede intuir que, de acuerdo al nivel de transformación del grano y calidad a la hora de vender, este conocimiento se basa principalmente en la experiencia ancestral, ya que no exige experiencia como lo demanda la comercialización de café especial y la exportación.

El capital financiero de la unidad productiva cuenta con ingresos por concepto del monocultivo de café y una actividad económica por fuera de la finca, esta actividad puede ser en labores agrícolas o de construcción en otras unidades productivas. El precio percibido por parte del productor por concepto de venta de café pergamino seco tipo estándar es un precio regular, que esta comúnmente sujeto a los precios establecidos por la Federación Nacional de Cafeteros y que son publicados diariamente en la página oficial de la misma, y es el precio base para la comercialización del café en el país.

De acuerdo a lo anterior y a la capacidad adquisitiva media del productor, la unidad habitacional cuenta con pisos en cemento esmaltado, con paredes en ladrillo y techos en teja de asbesto cemento con batería sanitaria funcional, los servicios públicos con los que cuenta el hogar son acueducto veredal, energía eléctrica y plan de telefonía celular y televisión satelital. La infraestructura de procesamiento es buena para el estado del producto que comercializa ver ficha técnica 2 (Anexo 13).

### 6.3.4.3. Comercialización de café especial en pergamino seco.

**Figura 58** Comportamiento de los medios de subsistencia respecto a la comercialización-transformación y conocimiento. Productor 3.



Debido al nivel en la calidad del café que produce el caficultor, el apoyo recibido se hace por parte de la cooperativa a la que pertenece, al comprador directo y a la Federación Nacional de Cafeteros, por ende, se establece una interacción social sólida dentro y fuera de la comunidad, con una relación de confianza a largo plazo con los compradores; dentro de su comunidad los jefes del núcleo familiar participan activamente en la junta de acción comunal.

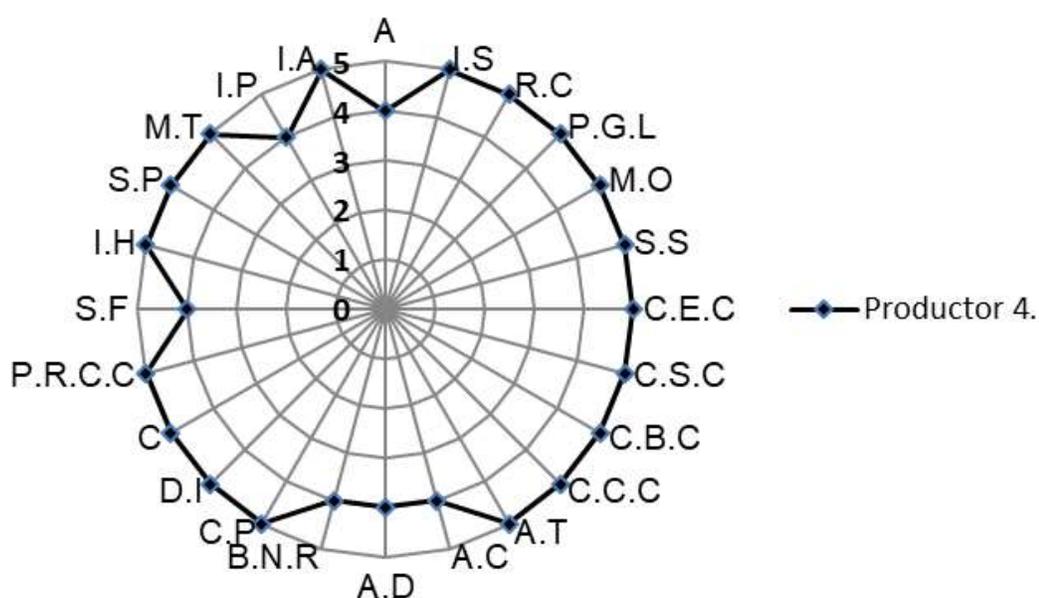
De acuerdo a las exigencias que demanda la producción de café especial, la unidad productiva cuenta con empleados permanentes para cubrir con las actividades necesarias en sostenimiento y producción del grano. Debido a los ingresos percibidos, los integrantes de la familia cuentan con seguridad social en régimen contributivo.

El conocimiento sobre el establecimiento y sostenimiento del cultivo fue adquirido mediante alianzas con entidades de formación, por su parte el beneficio y la comercialización se basa en conocimiento con asistencia técnica, suministrada por la Federación Nacional de Cafeteros, agentes privados o cooperativas. A pesar de que se cuenta con monocultivo de café, este presenta variedades que aseguran una buena calidad en tasa, debido a esto el percibido por el

productor es alto dándole mayor capacidad adquisitiva para la infraestructura habitacional, infraestructura de procesamiento, educación y mejoramiento del cultivo ver ficha técnica 3 (Anexo 14).

#### 6.3.4.4. Comercialización de café especial por exportación.

**Figura 59** Comportamiento de los medios de subsistencia respecto a la comercialización-transformación y conocimiento. Productor 4.



La exportación del grano no es selectiva, ya que se puede exportar café excelso de calidad baja-media y café excelso de alta calidad al igual que los diferentes subproductos que se derivan del grano, en ese orden de ideas para el análisis se tuvo en cuenta el productor que realiza exportación de café de alta calidad.

Respecto al comportamiento del capital social para el caso en particular, se observó que el apoyo que recibe el núcleo familiar proviene directamente de cooperativas, comprador directo o la Federación Nacional de Cafeteros, a su vez esta actividad tiene como resultado una interacción social fuera de la comunidad activa generando una relación de confianza a largo plazo con los compradores. Este comportamiento social les da a los jefes del hogar cierto liderazgo en la comunidad teniendo cierta influencia en su comunidad con respecto a la producción de café de

calidad. Debido a las exigencias de la producción de café de alta calidad existen empleados permanentemente en la unidad productiva encargados de llevar el control fitosanitario del cultivo, el plan de fertilización, la logística de la cosecha, el control del beneficio y almacenamiento del grano.

Todo el conocimiento aplicado en las etapas de establecimiento, sostenimiento, producción, beneficio y comercialización fue adquirido mediante alianzas con entidades de formación en cursos, carreras técnicas y tecnológicas aplicadas al sector agrícola.

Los ingresos de la familia dependen principalmente de la comercialización de café, aunque se efectúan actividades económicas por fuera de la finca relacionadas con capacitaciones sobre buenas prácticas agrícolas en el cultivo del café. A pesar de que se exporta café verde de alta calidad, también se exporta café tostado, pero este proceso de maquila se terceriza en empresas certificadas por la Federación Nacional de Cafeteros esto debido a que por políticas del sector cafetero cualquier café transformado con destino a exportación debe ser procesado en empresas certificadas por la FNC. El pago por la calidad del producto es alto, lo que conlleva a un alto poder adquisitivo del productor, que emplea en mejorar las condiciones de vida de su familia, inversión en infraestructura habitacional, de procesamiento, nuevas técnicas de cultivo, buenas prácticas agrícolas entre otras actividades que aseguren la continua calidad de su producción, ver ficha técnica 4 (Anexo 15).

#### **6.4. Necesidades de formación complementaria para los caficultores del Huila.**

La identificación de necesidades de formación complementaria surge del análisis de las encuestas y la oferta de formación educativa existente en el Departamento del Huila.

Una oportunidad potencial es que, en el Departamento del Huila, no se cuenta con instituciones de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano registradas en el Sistema Nacional de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano - SIET, que ofrezcan la temática del sector cafetero, desde la integralidad de la cadena de valor.

Hay que reconocer las características del público objetivo, de la cual se puede extraer que el 34,3% son mayores de 50 años, y un 33,9% corresponde a edades entre 31 y 50 años, y que, además, el 50,4% cultivan café en un área de terreno entre 1,5 - 2,5 hectáreas, coincidiendo con la información brindada por la Fundación Manuel Mejía, donde expresan que la población de pequeños caficultores posee una edad promedio de 58 años. Adicionalmente en las unidades productivas, se registra un alto porcentaje de población masculina.

El perfil educativo regional de los miembros en hogares cafeteros con edad mayor a 16 años registra grandes deficiencias ya que: el 44,9% solo tiene educación básica culminada, y un 40,6% educación media; en menor porcentaje se encuentra educación técnica/tecnológica con un 11,6%, el 1,7% se encuentra con conocimientos de educación superior, y el 1,1% no sabe leer ni escribir.

Se hace necesario identificar las brechas existentes entre la experiencia y el vacío de conocimiento, o las áreas problemáticas en relación a la cadena de valor del café:

Resulta imprescindible dividir en segmentos la cadena de valor, así: primero, establecimiento del cultivo; segundo, sostenimiento del cultivo; tercero, beneficio del café, y finalmente comercialización del café.

En este sentido, en relación al establecimiento del cultivo, el conocimiento adquirido se basa en asistencia técnica por parte de la Federación Nacional de Cafeteros; para la implementación del cultivo, este proviene de los saberes ancestrales, de igual manera, por medio de alianzas con entidades de educación, y en menor porcentaje cursos cortos.

En lo que atañe al sostenimiento del cultivo, se identifica en primera medida, formación a través de asistencia técnica por parte de la Federación Nacional de Cafeteros, conocimiento ancestral, seguido de alianzas con entidades de formación como el SENA, Institutos y Universidades, por último, cursos cortos.

Aquí conviene detenerse un momento ya que el beneficio del café tuvo predominancia en el conocimiento ancestral, sin embargo, a raíz de nuevos procesos en la fase de fermentación y técnicas de secado, han acudido a la ayuda técnica, seguido de cursos de corta duración y alianzas con entidades de formación.

De otro lado, la comercialización del café es el eslabón más problemático de la cadena productiva, arroja que el 45,1% conserva su conocimiento de saberes ancestrales, el 22% no tienen conocimiento del tema, el 21% se apoya en la asistencia técnica por parte de la Federación, en menor medida, a través de cursos cortos y alianzas con entidades de formación.

De lo anterior, se comprueba que hay importantes brechas de logro académico y desempeño laboral. La ruta a seguir es facilitar una educación flexible y adaptable a sus necesidades, retroalimentar sus experiencias, incentivar a mejorar sus procesos, el cómo llevarlas a cabo.

A continuación, se identifican las necesidades manifiestas, a saber:

- Los productores de café en gran proporción desconocen la calidad del producto que comercializan; fortalecer este proceso, redundará en beneficio de las condiciones de vida de los mismos.
- Se identificó que, en las unidades productivas, el 48% basan su producción en el monocultivo de café, implementando variedades de café; sin embargo, es imperioso, la sostenibilidad de la finca, impulsar la integración dentro del cultivo de café de otras actividades agropecuarias como cultivos de pancoger y así generar un impacto social positivo.

- En la etapa de beneficio del café, se evidencia que es realizada por el conocimiento ancestral adquirido, y últimamente por asistencia técnica; se requiere lograr afianzar conocimientos en los procesos de secado, conservación y almacenamiento adecuado.
- Se presenta baja conservación del bosque nativo, es necesario enfrentar esta problemática ambiental, desde las unidades productivas, con buenas prácticas agrícolas y ambientales.
- Un nicho pequeño de productores ha logrado establecer una relación directa con el exportador; la falta de conocimiento del mercado ocasiona poco poder de negociación frente a los intermediarios, provocando la venta del café, en menor valor del precio del mercado.
- Denota que un alto porcentaje de la población encuestada comercializa el café en pergamino seco, para comercialización interna, y en menor porcentaje en estado almendra verde o excelso, para exportación.
- Existe la percepción que el precio pagado por producto es regular con pago puntual.
- Falta de capacidad de infraestructura y tecnológica adecuada, para la transformación del café.
- Requieren reforzar el uso de fertilizantes orgánicos en la producción.
- Se identificó que el jefe del hogar y el núcleo familiar recibe apoyo de sus vecinos; es importante desarrollar acciones para mejorar el relacionamiento con el entorno social.
- Un alto porcentaje de la población estudiada describe que el productor solamente interactúa con su comunidad por lazos de confianza, amistad. Es pertinente, gestionar alianzas, construcción de sinergias, redes de contacto productor - comprador, para potenciar la actividad económica.
- Débil capacidad de liderazgo del productor en la participación en las juntas de acción comunal.

Está basado en la interacción y el poder que tiene el productor en su comunidad, visto desde su vinculación a la junta de acción comunal o su capacidad de liderazgo en torno al comercio del café.

Con base en el diagnóstico y fuentes consultadas, se definen estrategias encauzadas a una educación acorde a los requerimientos de aprendizaje y formación de la población objetivo.

### **6.5. Programa integral de educación para el trabajo y desarrollo humano para el caficultor huilense.**

Para llevar a cabo el diseño curricular del programa integral de educación para el trabajo y el desarrollo humano para el caficultor huilense en la cadena productiva y de comercialización del café; el mismo, se traza de acuerdo a lo establecido en el decreto 1075 de 2015.

La ejecución del Programa será liderada por la Universidad Surcolombiana como un proyecto de Proyección Social, a cargo del Centro Surcolombiano de Investigación en Café CESURCAFÉ. Para su desarrollo, se establecerán convenios de cooperación institucional con la Federación Nacional de Cafeteros, el Comité de Cafeteros del Huila, los Comités de Cafeteros Municipales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Cámara de Comercio de Neiva, Cooperativas y asociaciones de productores de café.

#### **6.5.1 Estudio de pertinencia**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio sociodemográfico realizados al caficultor huilense, se pudo establecer, que es necesario elaborar un programa orientado a la integralidad de la cadena de valor del café. En este sentido, se busca subsanar las falencias presentes en el proceso que va desde la planeación de la siembra, cosecha, transformación, hasta la distribución del café.

Cerca de 83.000 productores de café del Departamento del Huila, son aptos para beneficiarse directamente del programa, y acceder al desarrollo de mejores prácticas que ayudan a generar mejores niveles de desempeño, mientras optimizan los recursos y participan en los mercados potenciales.

En cumplimiento de la Clasificación Nacional de Ocupaciones, se identificó la ocupación: Agricultores y Administradores Agropecuarios, correspondiente al código de ocupación 7231, perteneciente al área de desempeño: Explotación primario y extractivo, se encargan de manejar y administrar las operaciones y faenas de una finca.

Finalmente, se espera que esta propuesta sea un aporte para los productores y sociedad en general.

### 6.5.2 Información general del programa

A continuación, se describe la información de la estructuración del programa de educación.

**Tabla 23** *Información general del programa*

<b>Nombre del programa:</b>	<b>Técnico laboral en producción, transformación y comercialización de café.</b>	
<b>Duración:</b>	Horas teoría	840
<b>1200 horas</b>	Horas practica	360
<b>Objetivos:</b>	El objetivo es adquirir, desarrollar y perfeccionar las habilidades que requiere el productor en el contexto general de la cadena de valor del café, para el desempeño de sus tareas en la unidad productiva cafetera.	
<b>Número de estudiantes proyectados</b>	35	
<b>Perfil del egresado:</b>	La formación integral pretendida en el egresado requiere desarrollar con eficiencia el ciclo productivo del cultivo de café desde el manejo de cosecha hasta la etapa de comercialización, a través de una serie ordenada e integrada de pasos, que permita generar café de mejor calidad. Estará en la capacidad de implementar nuevas técnicas de siembra, replantación y cuidado del café, cumpliendo la normatividad y procedimiento técnico. Con habilidades para pensar, ejecutar, construir	

---

y administrar con éxito el proceso de producción del café desde la integralidad de la cadena de valor.

---

**Justificación:** Una de las dificultades a las que se enfrenta el productor, es la falta del conocimiento y técnicas apropiadas del proceso de la cadena de valor del café por prácticas culturales, generando obstáculos para precisar el manejo de cosecha, postcosecha, y comercialización del café.

El estudiante debe conocer las actividades claves en las etapas de agregación de valor de la cadena de café, conceptos y problemas propios de la cadena, para una transformación productiva y el mejoramiento de la calidad del café.

El programa está orientado al estudio de la forma como se realizan las diferentes actividades a nivel productivo, de transformación y comercialización, que conduzca a elevar la eficiencia y la productividad.

---

### 6.5.3 Clasificación Nacional de la ocupación respecto al desarrollo del programa.

De acuerdo a la estructura del programa se consideran la siguiente ocupación.

**Tabla 24** *Clasificación nacional de la ocupación. - SENA*

---

<b>Ocupación:</b>	<b>Agricultores y Administradores Agropecuarios</b>
<b>Código</b>	7231
<b>Ocupación:</b>	
<b>Área</b>	Explotación primaria y extractiva
<b>Ocupacional:</b>	
<b>Código</b>	<b>Norma de Competencia Laboral asociado a la función de la Ocupación</b>
210601023	Coordinar actividades de acuerdo con estrategias de gestión y proceso administrativo.

270405055	Caracterizar la finca según metodologías técnicas
270401036	Manejar datos agrícolas según factores de producción y variabilidad.
220202008	Cultivar material vegetal <i>In vitro</i> de acuerdo con manuales de siembra y normativa de calidad.
210601025	Contratar servicios de acuerdo con normativa y procedimiento administrativo
210201051	Vincular personal de acuerdo con normativa.
210101071	Elaborar el plan de compras según métodos de programación y presupuesto
260101047	Vender productos y servicios de acuerdo con las necesidades del cliente y objetivos comerciales
280501167	Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo.
270410045	Establecer ambiente de producción de plantas ornamentales según parámetros técnicos.
210601027	Registrar información de acuerdo con normativa y procedimiento técnico.
210101062	Controlar los inventarios según indicadores y métodos.

#### **6.5.4 Funciones de la ocupación respecto al desarrollo del programa de educación.**

Según las características de la ocupación del programa, se derivan las siguientes funciones:

**Tabla 25** *Funciones de la ocupación.*

<b>Función de la ocupación del programa.</b>	
1.	Dirigir todas las actividades de la finca.
2.	Determinar la cantidad y las clases de cultivo a sembrar y ganado a criar o levantar.
3.	Plantar, cultivar y cosechar diferentes productos agrícolas.
4.	Contratar y supervisar trabajadores.
5.	Adquirir máquinas para granja, ganado, semillas, y otros suministros.

6. Mercadear productos agropecuarios.
  7. Almacenar los productos y proceder a cierto grado de elaboración primaria.
  8. Mantener equipos y herramientas agrícolas e instalaciones como establos y pequeñas bodegas de almacenamiento.
  9. Coordinar a otros trabajadores de la finca.
  10. Llevar registros de la explotación.
  11. Comprar suministros y mantener inventarios.
-

**Tabla 26** *Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 1.*

Norma De Competencia Laboral	Cultivar material vegetal <i>In vitro</i> de acuerdo con manuales de siembra y normativa de calidad.		
Código de la Norma	220202008	Duración del módulo	180 horas
Identificación de contenidos básicos de formación			
Unidades de aprendizaje (Actividades clave)	Resultados de aprendizaje (Criterios de desempeño)	Conocimientos del saber (Conocimientos esenciales)	Criterios y procedimientos de evaluación (Evidencias de Conocimiento, Desempeño, Producto)
Composición del cultivo de café. Tratamiento y conservación de la semilla. Buenas prácticas agronómicas Buenas prácticas de higiene. Buenas prácticas agrícolas (Beneficio y Secado) Fallas en el proceso del café Recomendaciones del establecimiento del cultivo: localización del punto de corte, manejo de herramientas de corte. Registro de actividades de la finca: evaluar el estado nutricional del café, estimados de cosecha.	Seleccionar el proceso más adecuado a las condiciones y al tipo de semilla que se va a producir. Manejar criterios técnicos en la siembra del cultivo. Aplicar las buenas prácticas agronómicas en el proceso de germinación. Realizar labores de cosecha y postcosecha del café. Registrar actividades diarias de la finca.	Concepciones básicas del proceso de producción del café. Toma de decisiones, coordinación, información y comunicación. Proceso de regeneración de plántulas de café. Procedimientos de corte de explantes. Buenas prácticas agronómicas: métodos de des infestación. Buenas prácticas agronómicas en el despeje de área de siembra y distribución de material. Principios y precauciones de bioseguridad. Aspectos legales en el manejo y disposición de residuos. Protocolo de secado de café. Fallas en las operaciones de separación y clasificación del fruto del café Falla en higiene: residuos, impurezas. Fallas en la humedad del grano mayor al 12%	Comprender las concepciones básicas del proceso de producción del café Establecer parámetros de calidad en el cultivo Uso adecuado de aplicaciones de agroquímicos Emplear las herramientas cumpliendo con procedimiento técnico. Manejo integrado de plagas, enfermedades y arvenses Selección de insumos e instrumentales de siembra Selección de la semilla de acuerdo a las características de productividad, calidad, adaptación ambiental, y requerimientos del mercado. Registro de actividades diarias en la unidad productiva Plántulas de café sembrados.

**Tabla 27** *Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 2.*

Norma De Competencia Laboral	Establecer ambiente de producción de plantas ornamentales según parámetros técnicos.		
Código de la Norma	270410045	Duración del módulo	150 horas
<b>Identificación de contenidos básicos de formación</b>			
Unidades de aprendizaje (Actividades clave)	Resultados de aprendizaje (Criterios de desempeño)	Conocimientos del saber (Conocimientos esenciales)	Criterios y procedimientos de evaluación (Evidencias de Conocimiento, Desempeño, Producto)
<p>Construcción del germinador y almacigo.</p> <p>Preparación del terreno, trazado ahoyado, según especificaciones técnicas.</p> <p>Realizar fertilización siguiendo criterios técnicos.</p> <p>Métodos de riego para el café.</p> <p>Realizar control de arvenses y plagas.</p> <p>Control fitosanitario de enfermedades.</p> <p>Preservación ambiental: Conservación de suelo y aguas.</p> <p>Uso de agua en beneficio del café.</p> <p>Identificar y ejecutar la infraestructura para secado del café.</p> <p>Riesgo físico, químico y biológico en el cultivo de café.</p> <p>Técnicas adecuadas de procesamiento de café para garantizar la calidad.</p> <p>Método de procesamiento del café por el método seco y húmedo</p>	<p>Control fitosanitario de enfermedades, cumpliendo especificaciones y criterios técnicos.</p> <p>Seleccionar equipos y herramientas conforme con proceso y criterios técnicos.</p> <p>Uso correcto del manejo de riego, cumpliendo especificaciones técnicas.</p> <p>Cumplimiento especificaciones técnicas en la fertilización de café.</p> <p>Construcción desagüe, cumpliendo criterios técnicos.</p>	<p>Identificar los tipos de riego, las técnicas de instalación y labores de mantenimiento.</p> <p>Determinar los procesos de ubicación de equipos, para el control de clima.</p> <p>Tratamiento de los efluentes del procesamiento del café.</p> <p>Maquinaria para el proceso de fumigación.</p> <p>Aplicación y técnicas de disposición de residuos sólidos y líquidos.</p> <p>Uso y mantenimiento de Equipos y herramientas.</p> <p>Uso racional de insumos agrícolas.</p>	<p>Registrar floraciones</p> <p>Fertilizar con base en análisis de suelo</p> <p>Determinar el ciclo de riego adecuado para el café</p> <p>Usar elementos de protección personal, por el manejo de agroquímicos</p> <p>Aplicar la gestión de la calidad en los procesos.</p> <p>Implementar adecuadamente técnicas de riego para el café.</p> <p>Implementar métodos para conservar los productos del café para asegurar la calidad</p> <p>Entender y demostrar el proceso de procesamiento por el método seco y húmedo.</p> <p>Solicitud de insumos y equipos</p> <p>Implementar medidas técnicas para regar el café, y fumigaciones instaladas.</p> <p>Drenajes construidos</p> <p>Equipos de control de clima instalados</p>

**Tabla 28** *Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 3.*

Norma De Competencia Laboral	Caracterizar la finca según metodologías técnicas.		
Código de la Norma	270405055	Duración del módulo	90 horas
<b>Identificación de contenidos básicos de formación</b>			
Unidades de aprendizaje (Actividades clave)	Resultados de aprendizaje (Criterios de desempeño)	Conocimientos del saber (Conocimientos esenciales)	Criterios y procedimientos de evaluación (Evidencias de Conocimiento, Desempeño, Producto)
Planificar labores de siembra. Planificar las prácticas agronómicas: Control de arvenses, Trazado, Ahoyado, aplicación de abonos orgánicos. Realizar la delimitación y trazabilidad de los lotes, adecuada para el cultivo de café. Conservación de suelo y aguas. Diversificar la producción de café con producción de otras especies vegetales.	Delimitar el lote de café según parámetros técnicos. Realizar fertilización con base en análisis de suelo. Valoración de oferta ambiental según parámetros técnicos. Estimar producción, según método de cálculo de producción y parámetros productivos.	Comprender y presentar las bases y principios de la fertilización del café. Presentar técnicas prácticas de fertilización. Describir el proceso de producción de fertilizantes orgánicos a partir de cáscaras de café. Caracterizar lotes de cultivo, distancia de siembra y registrando cultivos intercalados. Propiedades físicas del suelo. Oferta ambiental. Uso de elementos de protección personal.	Identificar los principales síntomas de deficiencia nutricional en las plantas de café. Recolección de variables agroclimáticas Comprender las bases y principios de la fertilización del café Cumplir con los principios de uso de fertilizantes Implementar medidas técnicas para fertilizar. Plan de producción de la unidad productiva cafetera.

**Tabla 29** *Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 4.*

Norma De Competencia Laboral	Vincular personal de acuerdo con normativa.		
Código de la Norma	210201051	Duración del módulo	80 horas
<b>Identificación de contenidos básicos de formación</b>			
Unidades de aprendizaje (Actividades clave)	Resultados de aprendizaje (Criterios de desempeño)	Conocimientos del saber (Conocimientos esenciales)	Criterios y procedimientos de evaluación (Evidencias de Conocimiento, Desempeño, Producto)
Derechos y deberes de los trabajadores	Utilizar eficientemente el personal en el proceso de café.	Principios de contratación laboral.	Normativa sobre conformación de expedientes y tratamiento de datos
Proceso de contratación de personal.	Verificar el cumplimiento de requisitos de contratación.	Registro de afiliación de personal en seguridad social.	Evaluar eficiencia, eficacia, calidad y pérdidas del fruto, por personal contratado para la labor de recolección
Entrenamiento del personal para el proceso de café.	Comprobación de información y requisitos de afiliación, según normativa de seguridad social.	Normatividad de contratación laboral, seguridad social.	Técnicas de comunicación.
Identificar métodos alternativos de recolección.	Elaborar contratos de personal, acorde a normativa de contratación laboral.	Conformación de expedientes, según norma técnica de archivo.	Capacitación de personal en seguridad y salud en el trabajo
Administración de riesgos de las condiciones laborales del personal.	Conformar expediente de historia laboral según normativa.	Tipos de vinculación laboral. Técnicas de comunicación.	Verificación de documentación Buenas condiciones laborales a trabajadores de la unidad productiva. Contrato laboral Registro de afiliación seguridad social del personal.

**Tabla 30** *Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 5.*

Norma De Competencia Laboral	Manejar datos agrícolas según factores de producción y variabilidad.		
Código de la Norma	270401036	Duración del módulo	90 horas
<b>Identificación de contenidos básicos de formación</b>			
Unidades de aprendizaje (Actividades clave)	Resultados de aprendizaje (Criterios de desempeño)	Conocimientos del saber (Conocimientos esenciales)	Criterios y procedimientos de evaluación (Evidencias de Conocimiento, Desempeño, Producto)
Efectuar georreferenciación de la finca, identificando ubicación de fuentes hídricas, áreas de bosque protegido.  Manejo del proceso de cosecha, condiciones naturales para el cultivo de café.  Tiempos de fermentación del café.	Efectuar georreferenciación de la finca, acorde al sistema de referencia espacial y requerimientos técnicos de control y planeación, identificando ubicación de fuentes hídricas, áreas de bosque protegido, cumpliendo indicadores de calidad.  Fijar tiempo de fermentación del café.	Sistema de información georreferenciados.  Normas de seguridad y salud laboral.	Selección y uso de fertilizantes, productos fitosanitarios.  Registro de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios.  Almacenamiento de fertilizantes  Equipo de aplicación de productos fitosanitarios  Disposición mezcla de aplicación de productos químicos.  Realizar plano general de la unidad productiva.  Efectuar georreferenciación de la finca.

**Tabla 31** *Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 6.*

Norma De Competencia Laboral	Coordinar actividades de acuerdo con estrategias de gestión y proceso administrativo.		
Código de la Norma	210601023	Duración del módulo	80 horas
<b>Identificación de contenidos básicos de formación</b>			
Unidades de aprendizaje (Actividades clave)	Resultados de aprendizaje (Criterios de desempeño)	Conocimientos del saber (Conocimientos esenciales)	Criterios y procedimientos de evaluación (Evidencias de Conocimiento, Desempeño, Producto)
Sentido económico de la unidad productiva. Administración y gestión cafetera. Procesos de transferencia de tecnología. Diagnóstico para la formulación de estrategias Calidad y marketing: Composición química de una taza de café. Mejora procesos de cosecha y postcosecha. Identificar los gastos e ingresos de la finca y del cultivo de café.	Diagnosticar la unidad productiva. Estructurar plan de acción, identificando las actividades de la unidad productiva. Planificar la cosecha. Gestionar los imprevistos en el proceso de postcosecha.	Estrategias administrativas. Cronogramas de trabajo. Elaborar plan de acción y realizar acciones de mejora: análisis de causas.	Estrategias administrativas: concepto, elementos de la administración. Proceso administrativo: definición, etapas. Evaluación de la unidad productiva. Matriz de análisis. Plan de acción. Documentación de las acciones de mejora.

**Tabla 32** *Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 7.*

Norma De Competencia Laboral	Elaborar el plan de compras según métodos de programación y presupuesto.		
Código de la Norma	210101071	Duración del módulo	80 horas
<b>Identificación de contenidos básicos de formación</b>			
Unidades de aprendizaje (Actividades clave)	Resultados de aprendizaje (Criterios de desempeño)	Conocimientos del saber (Conocimientos esenciales)	Criterios y procedimientos de evaluación (Evidencias de Conocimiento, Desempeño, Producto)
<p>Planificación, presupuesto y programación de compras.</p> <p>Precisar criterios para efectuar las compras.</p> <p>Identificación de necesidades y selección de proveedores.</p> <p>Análisis costos asociados a la actividad cafetera: costos de producción de germinadores, costos de producción por chapola, Mano de obra, materiales e insumos agronómicos.</p> <p>Identificar y comprender costos con mayor impacto en el sistema de producción.</p> <p>Identificar sistemas de almacenamiento.</p>	<p>Planificar, presupuestar y programar compras, acorde con políticas financieras, especificaciones técnicas y estrategias de abastecimiento.</p> <p>Verificar disponibilidad de insumos.</p> <p>Calcular las cantidades de materiales acorde con métodos y políticas de compra.</p> <p>Negociar con proveedores.</p> <p>Reconocer los recursos, sistemas de almacenamiento y equipo de materiales en necesarios en los diferentes eslabones de la cadena.</p>	<p>La Planificación y programación de compras permite: optimizar los costos, controlar la calidad, controlar los inventarios.</p> <p>Condiciones de almacenamiento.</p> <p>Características y ficha técnica de los productos.</p> <p>Inglés técnico: glosario técnico.</p> <p>Normas ISO aplicables en torno al proceso del café.</p> <p>Aplicar la política de normatividad ambiental.</p> <p>Conocer la normatividad legal y financiera aplicable al sector cafetero.</p> <p>Política de precios, acuerdos comerciales, tipos.</p> <p>Acuerdos comerciales y de niveles de servicio.</p> <p>Identificar proveedores y las fuentes de abastecimiento.</p>	<p>Gestiona la adquisición de semillas, fertilizantes y demás insumos.</p> <p>Clasificación de requerimientos</p> <p>Cálculos presupuestales.</p> <p>Calendario de compras.</p>

**Tabla 33** *Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 8.*

Norma De Competencia Laboral	Registrar información de acuerdo con normativa y procedimiento técnico.		
Código de la Norma	210601027	Duración del módulo	60 horas
<b>Identificación de contenidos básicos de formación</b>			
Unidades de aprendizaje (Actividades clave)	Resultados de aprendizaje (Criterios de desempeño)	Conocimientos del saber (Conocimientos esenciales)	Criterios y procedimientos de evaluación (Evidencias de Conocimiento, Desempeño, Producto)
Control de aplicación de insumos. Control de ingresos y gastos. Control de humedad en el secado de café.	Verificar y consolidar periódicamente control de humedad en el secado de café, según especificaciones técnicas. Uso de herramientas tecnológicas acorde con especificaciones técnicas. Almacenar información cumpliendo con procedimiento técnico y normativa archivística.	Ordenar y clasificar documentos. Registro y confidencialidad de la información. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgo, clases de EPP y colectiva. Normatividad ambiental: mejores prácticas para el aprovechamiento y manejo de residuos sólidos.	Programar fechas de recolección de acuerdo a la etapa de maduración del fruto del café. Validación de soportes. Preparación de la información. Operacionalización de equipos. Reporte de documentos registrados.

**Tabla 34** *Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 9.*

Norma De Competencia Laboral	Contratar servicios de acuerdo con normativa y procedimiento administrativo.		
Código de la Norma	210601025	Duración del módulo	90 horas
<b>Identificación de contenidos básicos de formación</b>			
Unidades de aprendizaje (Actividades clave)	Resultados de aprendizaje (Criterios de desempeño)	Conocimientos del saber (Conocimientos esenciales)	Criterios y procedimientos de evaluación (Evidencias de Conocimiento, Desempeño, Producto)
Desarrollo legal y normativo del proceso de contratación. Principios de la contratación. Estructura y documentos del proceso de contratación. Disposiciones y componentes generales del plan de adquisiciones. Selección de proveedores y modalidades de contratación.	Conocer y comprender los términos y condiciones de un contrato. Identificar los aspectos fundamentales a tener en cuenta cuando se contrata un proveedor, así como la suscripción del contrato que sea acorde con normativa.	Validar los requisitos de contratación, cumpliendo con lista de chequeo. Características y elementos plan de adquisiciones Características de propuesta. Identificar los tipos de proveedor existentes en el sector cafetero. Entender los instrumentos de evaluación de proveedor.	Concepto de plan de adquisición, términos contractuales, propuesta, selección proveedor. Implementar proceso de contratación, acorde a los términos, y evaluación de proveedores actores del mercado. Elaborar plan de adquisición de la unidad productiva cafetera Contrato formalizado, estableciendo criterios, para la correcta administración de un proveedor.

**Tabla 35** *Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 10.*

Norma De Competencia Laboral	Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo.		
Código de la Norma	280501167	Duración del módulo	60 horas
<b>Identificación de contenidos básicos de formación</b>			
Unidades de aprendizaje (Actividades clave)	Resultados de aprendizaje (Criterios de desempeño)	Conocimientos del saber (Conocimientos esenciales)	Criterios y procedimientos de evaluación (Evidencias de Conocimiento, Desempeño, Producto)
Infraestructura y tecnología aplicada al proceso de café. Mantenimiento preventivo y limpieza de los equipos. Principios de mantenimiento de los equipos dispuestos en el tratamiento del café (postcosecha).	Usar equipos, utensilios, secadores de café y bodegas limpias. Inspeccionar el equipo con orden de trabajo y procedimientos técnicos. Realizar mantenimiento preventivo y limpieza de los equipos.	Mantenimiento preventivo y limpieza de los equipos, según protocolos técnicos y manuales. Causas y clasificación de fallas. Procedimientos de calibración de sistemas SST: Elementos de EPP, Técnicas de prevención, prácticas higiénicas, reporte de accidentes. Técnicas de manejo y disposición de residuos Reportes, formatos y protocolos de comunicación.	Ajustes y tolerancias: concepto, clasificación y usos Técnicas de operación, función, procedimientos de calibración de equipos. Mantener en buenas condiciones de higiene equipos y utensilios que estén en contacto con el café. Reportes de mantenimiento diligenciados. Equipos en operación.

**Tabla 36** *Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 11.*

Norma De Competencia Laboral	Controlar los inventarios según indicadores y métodos.		
Código de la Norma	210101062	Duración del módulo	60 horas
<b>Identificación de contenidos básicos de formación</b>			
Unidades de aprendizaje (Actividades clave)	Resultados de aprendizaje (Criterios de desempeño)	Conocimientos del saber (Conocimientos esenciales)	Criterios y procedimientos de evaluación (Evidencias de Conocimiento, Desempeño, Producto)
Decisiones de compra Selección de proveedores Estrategias de adquisición Gestión de inventarios	Planear y administrar los costos en la gestión de inventarios de la unidad productiva cafetera. Identificar la correcta clasificación de los inventarios: por su naturaleza, función, etc. Implementar mejores prácticas en el manejo de inventarios.	Identificar tipos de costos. Reconocer conversión de monedas, tipos de tasas. Registrar información cumpliendo con los procedimientos técnicos y trazabilidad del producto. Normativa de calidad: principios, criterios de calidad. Uso correcto de elementos de protección personal, identificación de contaminantes ambientales, riesgos profesionales asociados a la maquinaria. Ingles técnico: glosario términos.	Uso de herramientas estadísticas. Procedimiento de reposición de inventarios. Valoración de los inventarios. Informe comportamiento de los inventarios. Registrar costos de inventarios cumpliendo con los procedimientos técnicos.

**Tabla 37** *Contenido curricular del programa de formación educativo de acuerdo a las normas de competencia- módulo 12.*

Norma De Competencia Laboral	Vender productos y servicios de acuerdo con las necesidades del cliente y objetivos comerciales.		
Código de la Norma	260101047	Duración del módulo	180 horas
<b>Identificación de contenidos básicos de formación</b>			
Unidades de aprendizaje (Actividades clave)	Resultados de aprendizaje (Criterios de desempeño)	Conocimientos del saber (Conocimientos esenciales)	Criterios y procedimientos de evaluación (Evidencias de Conocimiento, Desempeño, Producto)
Diseñar plan de mercadeo Definir proceso de la negociación comercial. Fases de la venta Catación de bebida Preparación de la unidad productiva para exportar. Construcción y desarrollo de marca. Elementos de comunicación. Tratamiento de las objeciones Manejo y riesgos en el mercado.	Identificar y diseñar plan de mercadeo. Definir condiciones comerciales de la unidad productiva. Analizar los aspectos básicos implícitos en las ventas. Seleccionar canales de distribución para los productos. Cumplir contrato en condiciones de mercado adversas.	Información básica del contrato comercial. Conceptos técnicos y normativa para la exportación de café Paso a paso del proceso exportador de café Exportación de pequeñas cantidades Cambios en el precio del mercado de café. Modalidades de envío de café.	Identificar técnicas de venta Conocimiento del mercado y productores Habilidades de comunicación. Crear y mantener relaciones de confianza con todos los actores de la cadena Cooperar y aprovechar experiencias mutuas de los productores. Reporte de ventas Elaborar propuesta comercial.

**Tabla 38** *Estrategia de aplicación para el aprendizaje.*

<b>Estrategia metodológica.</b>	<b>Perfil docente.</b>
<p>La metodología adoptada para el aprendizaje y evaluación de los contenidos se realiza a través de enfoque participativo, incluye la catedra del docente, lecturas, la interacción con los alumnos, estudios de casos, las preguntas de análisis en equipo, se realizarán talleres prácticos de algunos temas para simular herramientas y/o conceptos vistos en clase y aplicable a los procesos de la cadena de valor del café.</p> <p>El aprendizaje es de carácter presencial.</p>	<p>El personal docente participante en la acción formativa requiere:</p> <p><b>Requisito académico:</b> Ingeniero Agrónomo o Administrador de Empresas Agropecuarias.</p> <p><b>Experiencia Laboral:</b> Mínimo 4 años de experiencia relacionados con producción y comercialización en el sector cafetero, 2 años de experiencia en el área de la docencia.</p> <p><b>Habilidades requeridas:</b> Contar con conocimiento y habilidades en el uso de las tecnologías de la información.</p>
<b>Organización de las actividades de formación.</b>	<b>Perfil de ingreso.</b>
<p>Aulas de estudio, ambientes de aprendizaje rural.</p> <p>Actividades en clase con técnicas de enseñanza, a través de: lluvia de ideas, basado en problemas identificados por los participantes; Debate en grupo, intercambio, Hacer preguntas y responder preguntas.</p> <p>Actividades en campo o en sitio: tratar situaciones específicas que surjan en el proceso de café, permitiendo así que el conocimiento de los participantes se</p>	<p>REQUISITOS:</p> <p>Nivel académico: Básica primaria</p> <p>Edad mínima: 15 años</p> <p>Conocimientos básicos: * Lectura y escritura</p> <p>* Actitud abierta al aprendizaje.</p>

acumule de forma gradual y sistemática.

Intercambio de experiencias, para que los participantes desarrollen métodos de producción eficientes adaptados a sus necesidades y condiciones.

A través de exposiciones, textos, audiovisuales y uso de las TIC.

---

**Material de apoyo.**

---

Cabe precisar que el material de apoyo corresponde al uso de tecnologías de la información y comunicaciones como Tablet con carácter devolutivo, que permita el fácil manejo de la herramienta.

## 7. Conclusiones.

El diagnóstico socioeconómico, educativo y productivo determinó que los caficultores del Departamento del Huila presentan debilidades en aspectos relacionados con el capital humano, siendo este factor fundamental para la mejorar las condiciones de vida de su unidad productiva y familiar; respecto a capital natural se presenta baja y media conservación de bosque nativo; al abordar el capital financiero y físico se pudo establecer que el nivel adquisitivo del núcleo familiar influye en las condiciones de infraestructura habitacional, servicios públicos y medios de transporte. En el capital social se observó la débil capacidad de liderazgo para participar en su entorno.

La oferta actual permitió identificar que el Departamento del Huila, no cuenta con instituciones de educación para el trabajo y desarrollo humano que brinden un programa de formación integral que contemple la cadena productiva y de comercialización del café.

La caracterización de la cadena de valor en la producción de café permitió identificar el comportamiento del medio de vida del productor con respecto a la transformación y comercialización de acuerdo a su conocimiento. Con el desarrollo del mapeo de la cadena de valor del café, se logró identificar una nueva tendencia en el proceso de beneficio, que permiten disminuir costos de producción e impactos negativos sobre el medio ambiente.

La identificación de necesidades permitió conocer los vacíos de conocimiento existentes en los productores sobre los procesos productivos del café, se comprueba que hay importantes brechas de logro académico y desempeño laboral, por actividades propios de los saberes ancestrales, lo cual se refleja en la baja calidad del producto y, por ende, bajos ingresos.

En este sentido, se definió los ejes temáticos, basados en competencias laborales, diseñando así un programa integral de educación en el marco del desarrollo humano y laboral para el caficultor huilense, en la cadena productiva del café.

## **8. Recomendaciones.**

Es necesario contribuir a los procesos de formación integral complementando, actualizando y formando en aspectos académicos y labores, mediante la oferta de programas flexibles y coherentes, teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de las personas, sociedad, demandas del mercado laboral, del sector productivo cafetero y las características de la cultura y el entorno.

Es primordial la articulación de los centros de investigación, la institucionalidad y el sector productivo en pro de mejorar las condiciones de producción, transformación y comercialización del grano, como también la optimización y sistematización de los procesos en torno a la producción de alta calidad.

Impulsar el fortalecimiento en inversión en I+D+I para el sector cafetero, que permita el desarrollo de nuevos productos a partir de los desechos de las cosechas y demás procesos de producción.

Impulsar las capacitaciones técnicas especializadas en establecimiento, sostenimiento, beneficio, transformación y comercialización del café para aumentar la productividad y calidad en el departamento del Huila.

Crear políticas de inversión para proyectos tanto en infraestructura como en proyectos productivos con el objeto de diversificar ingresos, incrementar capacidad de producción y disminuir la intermediación para lograr mayor rentabilidad de las unidades productivas.

Es pertinente, gestionar alianzas, construcción de sinergias, redes de contacto productor – proveedor, productor - comprador, para potenciar la actividad económica, cuanto más se involucren los productores de café con los diferentes actores de la cadena de valor, mejor será la forma en que los mismos ofrezcan aportaciones vitales, que pueden traducirse en reducción de costos, decidir el proveedor cómo y cuándo enviar insumos, la interrelación con empresas prestadoras de servicios de mantenimiento de equipos, son factores claves en el proceso del café.

Es importante la reconversión del proceso del café, en las unidades productivas, facilitando una educación flexible y adaptable a las necesidades del productor de café, retroalimentar sus experiencias, incentivar a mejorar sus procesos, el cómo llevarlas a cabo.

Continuar fortaleciendo programas de relevo general en el sector, y que los productores e Interrelacionar la logística interna y externa, en conjunto con más productores, así como sus métodos de producción, para generar nuevas opciones de entrada a los mercados.

Se precisa una mayor preparación de los docentes en cuanto a la formulación de objetivos educacionales, la diversificación de contenidos y su adecuación al medio rural, y el diseño y aplicación de metodologías que fomenten habilidades prácticas para el diario vivir.

Se considera esencial orientar y adaptar el programa en cada departamento cafetero con el fin de contextualizar a la dinámica productiva regional, y se tenga en cuenta las necesidades y realidades específicas del caficultor.

Interrelacionar la logística interna y externa, así como sus métodos de producción, individual en conjunto con más productores, para generar nuevas opciones de entrada a los mercados.

Es importante que los productores tengan una visión más amplia de su unidad productiva, y aprendan de las experiencias cercanas, que contribuyan a la innovación de sus procesos.

En un próximo estudio debe considerarse, abordar cuantitativa y cualitativamente las experiencias de la población rural en sus procesos de formación, que a su vez sirvan de insumo para cuantificar su impacto, y para correlacionar con emprendimientos locales que se desarrollen.

## 9. Referencias

Abarca, R. (2017). Estudio del proceso de torrefacción del café (*Coffea arabica*) en tostador convencional. Tesis de Grado. Universidad de Costa Rica, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería y Biosistemas. 1-124pp. San José, Costa Rica. Recuperado de: [https://www.ingbiosistemas.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2017/06/Tesis-](https://www.ingbiosistemas.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2017/06/Tesis-RoynerAbarca.pdf)

RoynerAbarca.pdf Aguiar, F.; Lotero, L. y Vega, M. (2015). Procesadora y comercializadora de café artesanal en el municipio de Roldanillo. Tesis de grado. Instituto de educación técnico profesional, unidad de administración y contaduría pública. Roldanillo. Recuperado de: [https://www.intep.edu.co/Es/Usuarios/Institucional/Emprendimiento/2018\\_1/Publicaciones/Tesis\\_cafe\\_de\\_la\\_montana.pdf](https://www.intep.edu.co/Es/Usuarios/Institucional/Emprendimiento/2018_1/Publicaciones/Tesis_cafe_de_la_montana.pdf)

Álvaro L. Gaitán B.; Clemencia Villegas G.; Carlos A. Rivillas O.; Édgar Hincapié G. y Jaime Arcila P. (2011). Almacigos de café: Calidad fitosanitaria, manejo y siembra en campo. *Avances Técnicos de Café*. No. 404. Febrero. 1-8pp. Recuperado de: <https://www.cenicafe.org/es/documents/AVT0404.pdf>

Álvaro, M. (2010). Estudio de las condiciones de almacenamiento de café verde y café pergamino (*Coffee arábica*). Tesis de grado, Xalapa de Enriquez, Veracruz. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46780/AlvaroMorenoMarbellMonserrat.pdf;jsessionid=A23F5430E2166200AC3717CA77FC4D1F?sequence=2>

Arango X. (s.f.) Ponencia Aula Virtual para Caficultores, Manizales. Recuperado de: <https://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/VE16.733.pdf>

Arellano, A. (2005). La Educación en tiempos débiles e inciertos. Editorial Anthropos, Bogotá D.C.

Argüello Ayala, B. (2015). Experiencia y formación en educación rural: estudio de caso del programa “Jóvenes rurales emprendedores” del Sena subregión Magdalena Medio Antioqueño (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Arostegui, I. (1998) Evaluación de la calidad de vida en personas adultas con retraso mental en la comunidad autónoma del País Vasco. Universidad de Deusto.

Aronson, S.; Raudales, R.; Trubey, R. y Villers, P. (2005). Nuevo método de almacenamiento de café de alta calidad (Breakthrough in storing high quality coffee). *Nov Tea & Coffee Trade Journal*. Vol. 177/No. Noviembre. Disponible en: <https://mesoamerican.org/wp-content/uploads/2012/08/Breakthrough-in-Storage-of-High-Quality-Coffee-Spanish.pdf> .

Ashley, C., & Carney, D. (1999). Sustainable Livelihoods: Lessons from early experience. Department for International Development.

Astin A, & Panos R. (1983) La evaluación de programas educativos. Universidad Nacional Autónoma de México, México. Recuperado de: [http://ual.dyndns.org/biblioteca/Org%20%20Direccion%20Inst%20Educativas/Pdf/Unidad\\_13.pdf](http://ual.dyndns.org/biblioteca/Org%20%20Direccion%20Inst%20Educativas/Pdf/Unidad_13.pdf)

Astudillo Mosquera, L.P. y Betancourt Astaiza, C. A. (2016). Modelo alternativo para el mejoramiento de la calidad de vida del caficultor del municipio de Timbío Cauca. Tesis de grado. Universidad del Cauca. Popayán, Cauca. Recuperado de: <http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/1425>

Ávila, B. R. (2017). Aportes a la calidad de la educación rural en Colombia, Brasil y México: experiencias pedagógicas significativas. Recuperado de: [https://ciencia.lasalle.edu.co/doct\\_educacion\\_sociedad/12/](https://ciencia.lasalle.edu.co/doct_educacion_sociedad/12/)

Bergaño, G. E. (2013). Diseño de un programa educativo para incentivar el relevo generacional en las familias caficultoras del departamento de la Guajira. Repositorio Institucional UNAD. Recuperado de: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/27221>.

Burgos, J. y Rojas, J. (2018). Propuesta de una línea y flujo de proceso para una planta de trillado de café. Caso estudio. Tesis de grado. Universidad del Cauca, Facultad de ingeniería electrónica y telecomunicaciones, ingeniería en automática industrial. Popayán, Cauca. Recuperado de: [http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/bitstream/handle/123456789/1691/PROPUESTA%20DE%20UNA%20L%C3%8DNEA%20Y%20FLUJO%20DE%20PROCESO%20PARA%20UNA%](http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/bitstream/handle/123456789/1691/PROPUESTA%20DE%20UNA%20L%C3%8DNEA%20Y%20FLUJO%20DE%20PROCESO%20PARA%20UNA%20)

20PLANTA%20DE%20TRILLADO%20DE%20CAF%C3%89.%20CASO%20DE%20ESTUDI  
O.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2020). Programa para la Especialidad del Café PEC: construyendo el nuevo capítulo de la caficultura antioqueña. Recuperado de: <https://www.camaramedellin.com.co/articulos-y-noticias/noticias/programa-especializado-del-cafe-pec>.

Campos Ortiz. M. Y (2018). Asistencia técnica y trabajos afines a la caficultura realizados en la cooperativa departamental de caficultores del Huila. Recuperado de: <http://repositorio.usco.edu.co/handle/123456789/400>

Carvajal Herrera, José Jaime; Aristizábal Torres, Iván Darío; Oliveros Tascón, Carlos Eugenio; Mejía Montoya, Jhon Wilson (2011). Colorimetría del Fruto de Café (*Coffea arabica* L.) Durante su Desarrollo y Maduración Revista Facultad Nacional de Agronomía - Medellín, vol. 64, núm. 2, pp. 6229-6240 Universidad Nacional de Colombia Medellín, Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1799/179922664020.pdf>

Castillo Pastrana, A. M., & Escobar Cadena, C. P. (2019). Evaluación de la eficiencia relativa en la producción de café en Huila Colombia, utilizando análisis envolvente de datos. Recuperado de: [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1135&context=ing\\_industrial](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1135&context=ing_industrial)

Centro Nacional de Investigaciones de Café. CENICAFE. (2008). Germinadores de café. Construcción, manejo de *Rhizoctonia solani* y costos. Avance Técnico No. 368. Caldas.

Cenicafé (2015). Cultivemos café/Almácigo. Obtenido de: [http://www.cenicafe.org/es/index.php/cultivemos\\_cafe/almacigo](http://www.cenicafe.org/es/index.php/cultivemos_cafe/almacigo)

Cenicafé, (s.f.) Trilla. 1-9 pp. Recuperado de: <https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/831/15/15.%20Trilla.pdf>

Chambers, R. and Conway, C. (1992) Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century, IDS Discussion Paper 296, Brighton: IDS

CHANDRA S.S. & SHARMA R. (2004). *Sociology of Education*. Editorial Atlantic Publishers & Distributors. New Delhi

Cicaficultura (s.f.). Quienes somos. Recuperado de: <http://cicaficultura.co/quienes-somos>

Cigüeña, R. N. (2019). Huila es el departamento líder cafetero con 16% del área cultivada. *La República*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/especiales/ruta-del-cafe/huila-es-eldepartamento-lider-cafetero-con-16-del-area-cultivada-2840686>

Ciro Velásquez, Héctor José; Cortés Rodríguez, Misael; López Castaño, Jorge Luis. (2011). Secado de Café en Lecho Fijo con Intermittencia Térmica y Flujo de Aire Pulsado *Revista Facultad Nacional de Agronomía - Medellín*, vol. 64, núm. 2, pp. 6247-6255 Universidad Nacional de Colombia Medellín, Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1799/179922664022.pdf>

Clarke, R.J. y Macrae, R. (1987). *Coffee. Technology*, Vol. 2, Londres: Elsevier Applied Science, 223 pp.

Clarke, R. J., & Vitzthum, O. G. (2001). *Coffee. Recent developments*. Osney Mead, Oxford: Blackwell Science Ltd.

Colbert, V. (2000). Mejorar la calidad de la educación para la población rural pobre: El caso de escuela nueva en Colombia. Bogotá D. C.: COLCIENCIAS. Recuperado de: [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/1774/Co\\_So\\_Mayo\\_2000\\_ColbertdeA.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/1774/Co_So_Mayo_2000_ColbertdeA.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Comité de Cafeteros del Huila, (2015). Perfil de la caficultura huilense. Recuperado de: [https://huila.federaciondecafeteros.org/fnc/nuestros\\_cafeteros/category/118](https://huila.federaciondecafeteros.org/fnc/nuestros_cafeteros/category/118)

Compuestudio (s.f.) Plan de Estudios: Barismo. Recuperado de: <https://www.compuestudio.edu.co/barismo/#1579727614913-b8ffc2b7-81cc>

Congreso de Colombia. (Julio 26 de 2006). Ley de Educación [Ley 1064 de 2006]. Recuperado de: [https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-104704\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-104704_archivo_pdf.pdf)

Congreso de Colombia. (08 de febrero de 1994). Ley General de Educación [Ley 115 de 1994]. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=20854>.

CONPES 3674 (2010) Consejo Nacional de Política Económica y Social. Lineamientos de Política para el Fortalecimiento del Sistema de Formación de Capital Humano SFCH. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá. Recuperado de: <https://cupdf.com/document/conpes-3674.html>

CONPES 81 (2014) Consejo Nacional de Política Económica y Social. Consolidación del Sistema Nacional de Formación para el Trabajo en Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Social/81.pdf>

Consejo Nacional de Población - Conapo (2001). Índices de Desarrollo Humano, 2000. México.

Consulstantos, Empresa Consultora (2010). Manual de buenas prácticas de manufactura en el beneficio de BIO CAFÉ ORO de Tarrazú S.A. Lineamientos a seguir conducentes a un programa de de buenas prácticas de manufactura. Recuperado de: <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Q02-2808.pdf>

Contreras C. y César A. (1997). Educación rural cafetera: Una alternativa para el cambio. Aula, p. 85-97. Ediciones Universidad de Salamanca. Recuperado de: <http://revistas.usal.es/index.php/0214-3402/article/view/3482/3502>

Coste, R. (1999). Coffee: The plant and the product. Londres: MacMillan Press. 328ppp.

Compigne, I. (2018). High Quality Coffee Value Chains for Smallholder Livelihoods in the Yungas of La Paz Bolivia. ISARALYON. Francia

DANE –Departamento Administrativo Nacional de Estadística– (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV). Necesidades Básicas Insatisfechas. Recuperado de:

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>

DANE –Departamento Administrativo Nacional de Estadística– (2018). Encuesta Nacional de Calidad de Vida. Recuperado de: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/calidad\\_vida/2018/Region-bt-ECV-18-central.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/2018/Region-bt-ECV-18-central.pdf)

DANE –Departamento Administrativo Nacional de Estadística– (2019). Estadísticas Formación para el trabajo. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion/formacion-para-el-trabajo>

DANE –Departamento Administrativo Nacional de Estadística– (2018). Índice Pobreza Multidimensional Departamentos. Tomado de: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/2018/anexo\\_pobreza\\_multidimensional\\_18\\_departamento.xls](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2018/anexo_pobreza_multidimensional_18_departamento.xls)

DANE –Departamento Administrativo Nacional de Estadística–, (2018). Índice Pobreza Multidimensional Departamental Huila. IPM Variables Departamento. Tomado de: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/2018/anexo\\_pobreza\\_multidimensional\\_18\\_departamento.xls](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2018/anexo_pobreza_multidimensional_18_departamento.xls)

DFID (1999). Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles. Reino Unido. Recuperado de: <https://www.livelihoodscentre.org/es/-/sustainable-livelihoods-guidance-sheets>.

Decreto 1075 (26 de mayo de 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación. DIARIO OFICIAL. AÑO CL. N. 49523. 26, MAYO, 2015. PAG. 816. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019930>.

Delouche, J. C. (2002). Germinación, deterioro y vigor de semillas. Seed News 6(6). [http://www.seednews.inf.br/espanhol/seed66/artigocapa66\\_esp.shtml](http://www.seednews.inf.br/espanhol/seed66/artigocapa66_esp.shtml) (Consulta: septiembre 2021).

Desai, B. B. (2004). *Seed Handbook, Biology, Production, Processing, and Storage*. Second edition. Marcel Dekker, INC. USA. pp. 787.

Díaz, P. y Riaño, C. (2017). Caracterización de cafés torrefactados, provenientes del ecotopo E-220A. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. *NOVA*, Vol. 15 (28), 33-43 pp. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/nova/v15n28/1794-2470-nova-15-28-00033.pdf>

Díaz, F.; Ormaza, A. y Rojano, B. (2018). Efecto de la Tostión del Café (*Coffea arabica* L. var. Castillo) sobre el Perfil de Taza, Contenido de Compuestos Antioxidantes y la Actividad Antioxidante. *Información tecnológica*. Vol. 29 (4). 31-42 pp. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000400031>. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v29n4/0718-0764-infotec-29-04-00031.pdf>

Escamilla-Prado, E. (2018). El Relevo Generacional En El Sector Cafetalero: La Experiencia De Los Cursos De Café Para Niños En Chocamán, Veracruz, México. *Revista Agro productividad*, Vol. 11(No. 4). Editorial: Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas.

Federación Nacional de Cafeteros (2014). Pobreza y vulnerabilidad de los hogares cafeteros en Colombia. Recuperado de: [https://federaciondefcafeteros.org/static/files/Pobreza\\_vulnerabilidad\\_hogares\\_cafeteros.pdf](https://federaciondefcafeteros.org/static/files/Pobreza_vulnerabilidad_hogares_cafeteros.pdf)

Federación Nacional de Cafeteros (s.f.). Bienestar Social para caficultores. Recuperado de: [https://correo.cafedecolombia.com/productivo/Congreso.nsf/0ad1f06a9990bec005256f5700776202/0fc188e6e8709a030525723000003608/\\$FILE/Cap%C3%ADtulo%20IV.pdf](https://correo.cafedecolombia.com/productivo/Congreso.nsf/0ad1f06a9990bec005256f5700776202/0fc188e6e8709a030525723000003608/$FILE/Cap%C3%ADtulo%20IV.pdf)

Federación de Cafeteros (s.f.), Guía ambiental para el sector cafetero. Capítulo 6: Descripción del proceso productivo y beneficio del café. Guía tecnológica del cultivo. Segunda edición. Disponible en: <https://federaciondefcafeteros.org/static/files/8Capitulo6.pdf>

Federación Nacional de Cafeteros (2020) Mapa Zonas Cafeteras Huila. Recuperado de: <https://arcg.is/GKKCK1>

Federación Nacional de Cafeteros. (2021). Informe de Gestión 2020. Recuperado de: <https://www.flipsnack.com/federaciondecafeteros/informe-de-gesti-n-federaci-n-nacional-de-cafeteros-2020.html>

FAO, Propuesta Metodológica y Experiencia de los PAT en América Latina. Recuperado de: <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/modulo-1/propuesta-metodologica/medios-vida-sostenibles/es/>

Forum Café (s.f.). El tueste de café. 6-15pp. Josep Giner. Recuperado de: [https://www.forumdelcafe.com/sites/default/files/biblioteca/f-37\\_tueste\\_de\\_cafe.pdf](https://www.forumdelcafe.com/sites/default/files/biblioteca/f-37_tueste_de_cafe.pdf)

Fundación Manuel Mejía. (s.f) Historia. Recuperado de: <https://www.fmm.edu.co/historia.html>

Fundación Manuel Mejía. (2010) ¿Cómo debo realizar el beneficio del café en la finca para conservar la calidad del grano? Chinchiná Caldas: Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. ISBN 978-958-8653-03-7.

Fundación Solidaridad. (2008). Metodologías De Capacitación Con Productores Rurales. Aspectos generales. Guatemala. Recuperado de: [https://agrolearning.com/recursos/herramientas/herramientas\\_productores/metodologias\\_capacitacion\\_productores.pdf](https://agrolearning.com/recursos/herramientas/herramientas_productores/metodologias_capacitacion_productores.pdf)

Galvis, A. (2019). Direccionamiento estratégico de la modalidad híbrida en educación superior: conceptos, métodos y casos para apoyar toma de decisiones. Ediciones Universidad de Los Andes. Bogotá, D.C.

Gamboa, P., Mosquera, S. y Paz, I., (2015). Caracterización física de café especial (*Coffea Arabica*) en el municipio de Chachagüí (Nariño, Colombia) Revista Lasallista de Investigación, vol. 12, núm. 1, pp. 90-98 Corporación Universitaria Lasallista Antioquia, Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/695/69542290010.pdf>

Gobernación del Huila, (s.f) Indicadores. Recuperado de: <https://www.huila.gov.co/publicaciones/151/indicadores/>

Gobernación del Huila, (2020). Proyecto Plan de Desarrollo Huila CRECE 2020 – 2023. Recuperado de: <https://www.huila.gov.co/documentos/1336/plan-de-desarrollo-2020-2023/>

Gómez, G. 2010. Cultivo y beneficio del café. Revista de Geografía Agrícola, núm. 45, julio-diciembre, 2010, pp. 103-193 Universidad Autónoma Chapingo Texcoco, México.

Grundy, S. (1994) Producto o praxis del curriculum. Segunda Edición. Ediciones Morata.

Grupo Alcano (2019). Cartilla educativa en producción de cafés especiales. 1-26 pp. Recuperado de: <https://www.ucc.edu.co/sitios/catalogo/SiteAssets/Lists/saladeprensa/poranyomes/cartilla%20produccion%20de%20cafes%20especiales.pdf>.

Grupo Mesófilo, *s.f.*, Manual de producción de café. 1-55pp. Recuperado de: <http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/01/manualcafe.pdf>

Hamadache A. (1991). La educación no formal: concepto e ilustración. Revista Perspectivas. UNESCO. P. 123 – 137.

Hicks, P. A. (2001). Postharvest Processing and Quality Assurance for Speciality/Organic Coffee Products. The First Asian Regional Round-Table on Sustainable, Organic and Speciality Coffee Production, Processing and Marketing. (K. Chapman, Ed.) FAO. Bangkok: FAO. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/x6938e/x6938e05.htm#bm5.7>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2007). Norma Técnica Colombiana No. 5555. Bogotá. Recuperado de: [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-157089\\_archivo\\_pdf\\_NTC\\_5555.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-157089_archivo_pdf_NTC_5555.pdf)

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2007). Norma Técnica Colombiana No. 5581. Bogotá. Recuperado de: [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-157089\\_archivo\\_pdf\\_NTC\\_5581.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-157089_archivo_pdf_NTC_5581.pdf)

Instituto Superior Mariano Moreno: Programa de vinos, café y otras bebidas. Recuperado de: <http://www.ismm.com.co/cocina/bogota/programas/1251/programa-de-vinos-cafe-y-otras-bebidas>

Innovakit. (12 de septiembre de 2021). Lonas de recolección.  
<https://innovakit.co/producto/lona-recolectora-de-cafe/>

Innovakit. (12 de septiembre de 2021). Mediverdes.  
<https://innovakit.co/producto/mediverdes/>

Innovakit. (12 de septiembre de 2021). Tabla de caracterización.  
<https://innovakit.co/producto/tabla-de-caracterizacion-de-cereza/>

Innovakit. (12 de septiembre de 2021). Coco recolector.  
<https://innovakit.co/producto/coco-recolector-sin-lengueta/>

Innovakit. (12 de septiembre de 2021). Derribadora.  
<https://innovakit.co/producto/derribadora/>

Lázaro, L. (2001). Problemas y desafíos para la educación en el siglo XXI en Europa y América Latina. Universidad de Valencia. España.

Leff, Enrique (1998). Saber Ambiental, Siglo XXI Editores, México.

López Fontal, Elkin Mauricio. (2006). Secado de café en lecho fluidizado Ingeniería e Investigación, vol. 26, núm. 1, abril, pp. 25-29 Universidad Nacional de Colombia Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/643/64326102.pdf>

Lozano Flórez, D. (2012). Contribuciones de la educación rural en Colombia a la construcción social de pequeños municipios y al desarrollo rural. Revista de la Universidad de La Salle, (57), 117-136.

Manrique, G. (2011). Manual Cadenas de Valor Agropecuarias. Centro ACCION Microempresarial. Bogotá.

Messina G., Pieck E., Castañeda E., (2008). Educación y Trabajo: Lecciones desde la práctica innovadora en América Latina. Chile. UNESCO Recuperado de: [https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef\\_0000160881&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach\\_import\\_f5b7760a-6f3d-](https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000160881&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_f5b7760a-6f3d-)

47d1-8178-

d7f60bd6c4d1%3F\_%3D160881spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000160881/PDF/160881spa.pdf#page=1&zoom=auto,-48,813

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, (2019). Perfil Económico Departamento del Huila. Consultado: Septiembre de 2021. Recuperado de: <http://www.mincit.gov.co/getattachment/2ec26c4e-f39c-4e1b-8027-381ee081a860/Huila.aspx>

Ministerio de Educación Nacional (16 de diciembre de 2009). Decreto 4904 de 2009. *Por el cual se reglamenta la organización, oferta y funcionamiento de la prestación del servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano y se dictan otras disposiciones.* [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-216551\\_archivo\\_pdf\\_decreto4904.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-216551_archivo_pdf_decreto4904.pdf)

Ministerio de Educación Nacional (09 de febrero de 2009). Decreto 367 de 2009. *Por el cual se fija plazo para presentar solicitud de registro de los programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano que actualmente ofrecen las instituciones formadoras.* <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-182817.html>

Ministerio de Educación Nacional (31 de julio de 2007). Decreto 2888 de 2007. *Por el cual se reglamenta la creación, organización y funcionamiento de las instituciones que ofrezcan el servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano, antes denominado educación no formal, se establecen los requisitos básicos para el funcionamiento de los programas y se dictan otras disposiciones.* [https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-130244\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-130244_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (30 de marzo de 2015). Circular 17. *Solicitud de información registrada y actualizada en el SIET.* [https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-350322.html?\\_noredirect=1](https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-350322.html?_noredirect=1)

Ministerio de Educación Nacional. (09 de julio de 2010). Circular 21. *Orientaciones para la obtención de la licencia de funcionamiento y la renovación del registro para los programas de la educación para el trabajo y el desarrollo humano.* [http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/all/themes/aprende/css\\_edusitios/etdh/pdf/normatividad/circular\\_21.pdf](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/all/themes/aprende/css_edusitios/etdh/pdf/normatividad/circular_21.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. Educación Para El Trabajo Y El Desarrollo Humano. Recuperado de: [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-217596\\_archivo\\_pdf\\_edutrabajo.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-217596_archivo_pdf_edutrabajo.pdf)

Ministerio de Educación Nacional (2012), Manual para la formulación y ejecución de planes de educación rural. Recuperado de: [https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-329722\\_archivo\\_pdf\\_Manual.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-329722_archivo_pdf_Manual.pdf).

Ministerio de Educación Nacional, Sistema de Información para el trabajo y desarrollo humano-SIET. Recuperado de: [https://www.mineduccion.gov.co/portal/micrositios-superior/Educacion-para-el-Trabajo/Sistema-de-Informacion-Para-el-Trabajo-y-Desarrollo-Humano-SIET/353023:Datos-SIET#recuadros\\_articulo\\_30845\\_group\\_pvid\\_56744](https://www.mineduccion.gov.co/portal/micrositios-superior/Educacion-para-el-Trabajo/Sistema-de-Informacion-Para-el-Trabajo-y-Desarrollo-Humano-SIET/353023:Datos-SIET#recuadros_articulo_30845_group_pvid_56744)

Ministerio de Educación Nacional. Sistema de Información para el trabajo y desarrollo humano-SIET. Búsqueda de Programas de Formación para el Trabajo y Desarrollo Humano. Consultado el 09.04.2021. Recuperado de: <https://siet.mineduccion.gov.co/consultasiet/programa/index.jsp#>

Ministerio de Protección Social (14 de enero de 2015). Decreto 055 de 2015. Bogotá. Recuperado <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/decreto-0055-de-2015.pdf>.

Ministerio de Protección Social (16 de junio de 2006). Decreto 2020 de 2006. *Por medio del cual se organiza el Sistema de Calidad de Formación para el Trabajo*. [https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-105280\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-105280_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (29 de enero de 2015) Resolución No. 225 de 2015. *Por la cual se crea la planilla "K estudiantes" y los tipos de cotizantes 23 "Estudiantes Decreto 055 de 2015" y 55 "Afiliado participe - dependiente" en la Planilla Integrada de liquidación de Aportes – PILA*. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-0225-de-2015.pdf>

Ministerio del Trabajo (26 de mayo de 2015). Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Bogotá. Recuperado de: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+d+e+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>.

Ministerio del Trabajo (06 de diciembre de 2013). Decreto 2852 de 2013. Por el cual se reglamenta el Servicio Público de Empleo y el régimen de prestaciones del Mecanismo de Protección al Cesante, y se dictan otras disposiciones. Bogotá. Recuperado de: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1495884>.

Mocca, *s.f.*, Beneficios y mercados del café. ¿Qué defectos debo evitar? USDA y TechnoServe. Recuperado de: <https://mocca.org/wp-content/uploads/2021/08/poscosecha-y-beneficio.pdf>

Morales-Santos, Martha E.; Peña-Valdivia, Cecilia B.; García-Esteva, Antonio; AguilarBenítez, Gisela; Kohashi-Shibata, Josué (2017). Características físicas y de germinación en semillas y plántulas de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) silvestre, domesticado y su progenie Agrociencia, vol. 51, núm. 1, enero-febrero, pp. 43-62 Colegio de Postgraduados Texcoco, México.

Monroig, M. (*s.f.*). La Torrefacción del café. Universidad de Puerto Rico. Recinto Universitario Mayagüez. Colegio de Ciencias Agrícolas. Servicio de extensión agrícola. 1-4pp. Disponible en: [https://academic.uprm.edu/mmonroig/HTMLObj-1843/LA\\_TORREFACCI\\_N\\_DEL\\_CAF\\_2.pdf](https://academic.uprm.edu/mmonroig/HTMLObj-1843/LA_TORREFACCI_N_DEL_CAF_2.pdf)

Ocampo-López, Olga Lucía; Ovalle-Castiblanco, Alex Mauricio; Arroyave-Díaz, Alejandro; Salazar-Ospina, Katherine; Ramírez-Gómez, Cesar Augusto; Oliveros-Tascon, Carlos Eugenio. (2017). Nuevo método estándar para la recolección selectiva de café Ingeniería. Investigación y Tecnología, vol. XVIII, núm. 2, abril-junio, pp. 127-137 Universidad Nacional Autónoma de México Distrito Federal, México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/404/40450393001.pdf>

Olarte, M. 2015. Análisis del perfil de las cadenas productivas del café, el cacao, la pitahaya y los cítricos desde un enfoque de internacionalización, innovación y responsabilidad social empresarial en Bucaramanga. *I+D Revista de Investigaciones*, 6(2), pp. 76-99. Recuperado de: <http://www.udi.edu.co/revistainvestigaciones/index.php/ID/article/view/27/24>

Oliveros-Tascón, C. E.; Sanz-Urbe, J. R. (2011). Ingeniería y café en Colombia *Revista de Ingeniería*, núm. 33, enero-junio, pp. 99-114 Universidad de Los Andes Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1210/121022658011.pdf>

ONU DI - Organización De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo Industrial (2009). *Agro-Value Chain Analysis And Development*. Vienna. Recuperado de: [https://www.unido.org/sites/default/files/2010-02/Agro\\_value\\_chain\\_analysis\\_and\\_development\\_0.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/2010-02/Agro_value_chain_analysis_and_development_0.pdf)

Ooijens, J. y Van Kampen, P. (2001). Educación no formal y exclusión social en Centroamérica. En L. Lázaro (ed.). *Problemas y desafíos para la educación en el siglo XXI en Europa y América Latina* (pp. 147-162). Valencia: Universidad de Valencia.

Palomba, R. (2002). *Calidad de vida: conceptos y medidas*. Taller sobre calidad de vida y redes de apoyo de las personas adultas mayores. Santiago de Chile: CELADE-CEPAL. Recuperado de: <https://docplayer.es/6701163-Calidad-de-vida-conceptos-y-medidas-rossella-palomba-institute-of-population-research-and-social-policies-roma-italia.html>

Pazmiño-Arteaga, Jhonathan David; Gallardo-Cabrera, Cecilia; RuizMárquez, Andrés Felipe; Hernández-Arcia, Yina Marcela; Pérez, Yonadys Luna (2019). Estudio de estabilidad acelerado en café verde: una aproximación sensorial1 *Revista Lasallista de Investigación*, vol. 16, núm. 1, pp. 93-102 Corporación Universitaria Lasallista. DOI: 10.22507/rli.v16n1a13

Peña-Valdivia, C. B., C. Trejo, R. Celis-Velázquez, A. López O. (2013). Reacción del frijol silvestre (*Phaseolus vulgaris* L.) a la profundidad de siembra. *Rev. Mex. Cienc. Agríc.* 4: 89-102.

Pérez Escoda. N, Filella Guiu. G, Soldevila Benet. A. (2013). Fondevila. A. Evaluación de un programa de educación emocional para profesorado de primaria. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/2445/111643>.

Pérez R. (2006). Evaluación de programas educativos. Editorial La Muralla SA. Madrid.

Pieck, E. (2000). La capacitación para jóvenes en situación de pobreza. Recuperado de: <https://ibero.mx/campus/publicaciones/jovenes/pdf/epieck4.pdf>

PNUD. (2004). Eje cafetero. Un pacto por la región – Resumen Ejecutivo. Informe Regional de Desarrollo Humano –IRDH-. Manizales. Recuperado de: <https://www.crece.org.co/wp-content/uploads/2016/11/ResumenEjecutivoEjeCafetero.pdf>

Poggi, M. (1998) Apuntes y aportes para la gestión curricular. Kapelusz Editor S.A. Buenos Aires. ISBN: 950-13-6183-7.

Porras-Zúñiga, M; Vargas-Elías, G; Araúz-Madrid, L; Abarca Alpízar, Y. (2019). Efecto de la temperatura en la rapidez del tostado de café. Tecnología en Marcha. Vol. 32, Especial. XIII CLIA. Abril. Pág 20-27. DOI: <https://doi.org/10.18845/tm.v32i7.4255>

Porter, M. E. (1985). Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. Nueva York. Free Press.

Presidencia de la República. (30 de Septiembre de 2009). Decreto 3756 de 2009. Por el cual se modifica el artículo 4° del Decreto 2020 de 2006 y se dictan otras disposiciones referentes a la certificación de calidad de la formación para el trabajo. Recuperado: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37506>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD. (1990). Informe sobre Desarrollo Humano 1990. Tercer Mundo Editores. Bogotá, D.C.

Puerta, G. (2000). Beneficie correctamente su café y conserve la calidad de la bebida. Avances Técnicos No. 276. Cenicafé. Programa de Investigación Científica. Junio. Recuperado de: <https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/561/1/avt0276.pdf>

Puerta, G. (2006). Buenas prácticas agrícolas para el café. Avances técnicos 349. Cenicafé. Programa de investigación científica. Julio. Recuperado de: <https://www.cenicafe.org/es/publications/avt0349.pdf>

Puerta Q., G.I. (2010). Fundamentos del proceso de fermentación en el beneficio del café. Chinchiná: Cenicafé, 12 p. (Avances Técnicos No. 402).

Puerta Q., G.I. (2012). Factores, procesos y controles en la fermentación del café. Chinchiná: Cenicafé, 12 p. (Avances Técnicos No. 422).

Puerta, G. (2015). Buenas prácticas: estrategia para asegurar la calidad del café. VIII Cumbre del servicio de extensión rural: retos para una caficultura productiva y de calidad (Comité Tolima). Tebaida, Quindío. Recuperado de: <https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/600/1/38911.pdf>

Puerta, G. (2016). Calidad física del café de varias regiones de Colombia según altitud, suelos y buenas prácticas de beneficio. 7-40pp. Revista Cenicafé Vol. 67 (1). Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Gloria-Puerta-Quintero/publication/324025889\\_CALIDAD\\_FISICA\\_DEL\\_CAFE\\_DE\\_VARIAS\\_REGIONES\\_DE\\_COLOMBIA\\_SEGUN\\_ALTITUD\\_SUELOS\\_Y\\_BUENAS\\_PRACTICAS\\_DE\\_BENEFICIO\\_PHYSICAL\\_QUALITY\\_OF\\_COFFEE\\_FROM\\_VARIOUS\\_REGIONS\\_OF\\_COLOMBIA\\_ACCORDING\\_TO\\_ALTITUDE\\_SOILS\\_AND\\_/links/5ab99f980f7e9b68ef5335d3/CALIDAD-FISICA-DEL-CAFE-DE-VARIAS-REGIONES-DE-COLOMBIA-SEGUN-ALTITUD-SUELOS-Y-BUENAS-PRACTICAS-DE-BENEFICIO-PHYSICAL-QUALITY-OF-COFFEE-FROM-VARIOUS-REGIONS-OF-COLOMBIA-ACCORDING-TO-ALTITUDE-SOILS-AN.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Gloria-Puerta-Quintero/publication/324025889_CALIDAD_FISICA_DEL_CAFE_DE_VARIAS_REGIONES_DE_COLOMBIA_SEGUN_ALTITUD_SUELOS_Y_BUENAS_PRACTICAS_DE_BENEFICIO_PHYSICAL_QUALITY_OF_COFFEE_FROM_VARIOUS_REGIONS_OF_COLOMBIA_ACCORDING_TO_ALTITUDE_SOILS_AND_/links/5ab99f980f7e9b68ef5335d3/CALIDAD-FISICA-DEL-CAFE-DE-VARIAS-REGIONES-DE-COLOMBIA-SEGUN-ALTITUD-SUELOS-Y-BUENAS-PRACTICAS-DE-BENEFICIO-PHYSICAL-QUALITY-OF-COFFEE-FROM-VARIOUS-REGIONS-OF-COLOMBIA-ACCORDING-TO-ALTITUDE-SOILS-AN.pdf)

Puerta, G. (1996). Evaluación de la calidad del café colombiano procesado por vía seca. Cenicafé, Vol. 47, No. 2. 85-90 pp.

Puerta, G. y Echeverría, J. (2015). Fermentación controlada del café: tecnología para agregar valor a la calidad. Avances técnicos No. 454. Cenicafé. Federación Nacional de Cafeteros. Programa de Investigación Científica. Recuperado de: <https://www.cenicafe.org/es/publications/avt0454.pdf>

Quevedo, R. (2005). La educación y la capacitación rural en la región Andina. En: Agroalimentaria. N° 21, p. 93-112.

Quintanar Olguin, Juan; Roa Durán, (2017). Evaluación térmica y financiera del proceso de secado de grano de café en un secador solar activo tipo invernadero Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, vol. 8, núm. 2, pp. 321-331 Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias Estado de México, México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2631/263150548006.pdf>

Ramos, A. y Castaño, C. (2004). Almacenamiento de café tostado y molido en atmósfera de nitrógeno y gas carbónico. Cenicafé 55 (1), 5-15 pp. Recuperado de: [https://www.cenicafe.org/es/publications/arc055\(01\)005-015.pdf](https://www.cenicafe.org/es/publications/arc055(01)005-015.pdf)

Riaño-Luna, Campo Elías. (2013). Efecto de la humedad del café crudo en las propiedades del café tostado Entramado, vol. 9, núm. 2, julio-diciembre, pp. 214-222 Universidad Libre Cali, Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2654/265429948015.pdf>

Roa, G.; Oliveros, C.E.; alvarez, J.; Ramírez, C.A.; Sáez, J.R.; Alvarez, J.R.; Dávila, M.T.; Zambrano, D.A.; Puerta, I. y Rodríguez, N. (1999) “Beneficio ecológico del café”. Cenicafé, 300pp.

Rodríguez, N.; Sanz, J.; Oliveros, C. y Ramírez, C. (2015). Beneficio del café en Colombia. Prácticas y estrategias para el ahorro, uso eficiente del agua y control de la contaminación hídrica en el proceso de beneficio húmedo del café. 3-37pp. Recuperado de: [https://www.cenicafe.org/es/publications/Final\\_libro\\_Beneficio\\_isbn.pdf](https://www.cenicafe.org/es/publications/Final_libro_Beneficio_isbn.pdf)

Roldan, O. (2000). Guía para la elaboración de un programa de estudio en educación a distancia. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Rojas, P. A. (2007). El papel de la educación no formal en el desarrollo rural: análisis de la incidencia del programa de multiplicadoras de salud y bienestar rural, en la comunidad beneficiada del municipio de Líbano, Tolima. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de estudios Ambientales y Rurales. Bogotá D.C. Recuperado de: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/213/eam21.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sandoval Niño, Zulma Liliana; Prieto Ortiz, Flavio Augusto (2007). Caracterización de café cereza empleando técnicas de visión artificial. Revista Facultad Nacional de Agronomía - Medellín, vol. 60, núm. 2, pp. 4105-4127 Universidad Nacional de Colombia Medellín, Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1799/179914078015.pdf>

SENA (s.f.). Mapa Ocupacional de Café. Bogotá D.C. Recuperado de: [https://observatorio.sena.edu.co/Content/pdf/mapas\\_ocupacionales/cafe.pdf](https://observatorio.sena.edu.co/Content/pdf/mapas_ocupacionales/cafe.pdf)

SENA (2021). Estructura Funcional De La Cadena De Valor Del Café, Recuperado de: <https://certificados.sena.edu.co/claborales/default.asp#resultado>

SENA Sofia Plus. (s.f.) Oferta Educativa. Recuperado de: <http://oferta.senasofiaplus.edu.co/sofia-oferta/>

SENA (s.f.) Clasificación Nacional de Ocupaciones. Recuperado de: <https://observatorio.sena.edu.co/Clasificacion/Ocupacion>

Taylor-Powell, E. (2003). Diccionario de conceptos básicos. University of Wisconsin-Extensión, Madison, WI. USA.

UNIMINUTO (2021) Diplomado en procesos industriales de café, catación y barismo. Recuperado de: <http://umd.uniminuto.edu/web/uvd/procesos-industriales-de-cafe-catacion-y-barismo>

UNESCO, (1973) Perspectivas: revista trimestral de educación comparada. Editor: Geneva. Suiza. ISSN: 0304-3053.

UNESCO, (2012). International Standard Classification of Education ISCED 2011. Recuperado de: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>

USAID, (2008). Key Elements of the Value Chain Approach. USAID Briefing Paper. USAID. Washington D.C. Recuperado de: [https://www.marketlinks.org/sites/default/files/resource/files/ML6356\\_key\\_elements\\_of\\_the\\_value\\_chain\\_approach\\_briefing\\_paper.pdf](https://www.marketlinks.org/sites/default/files/resource/files/ML6356_key_elements_of_the_value_chain_approach_briefing_paper.pdf)

Valencia Arcila, L.C. (2015) Estereotipos y educación rural: visibilizando los hilos que tejen el sentido de la educación en el campo: estudio de caso etnográfico en una institución educativa rural del municipio de Marinilla (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

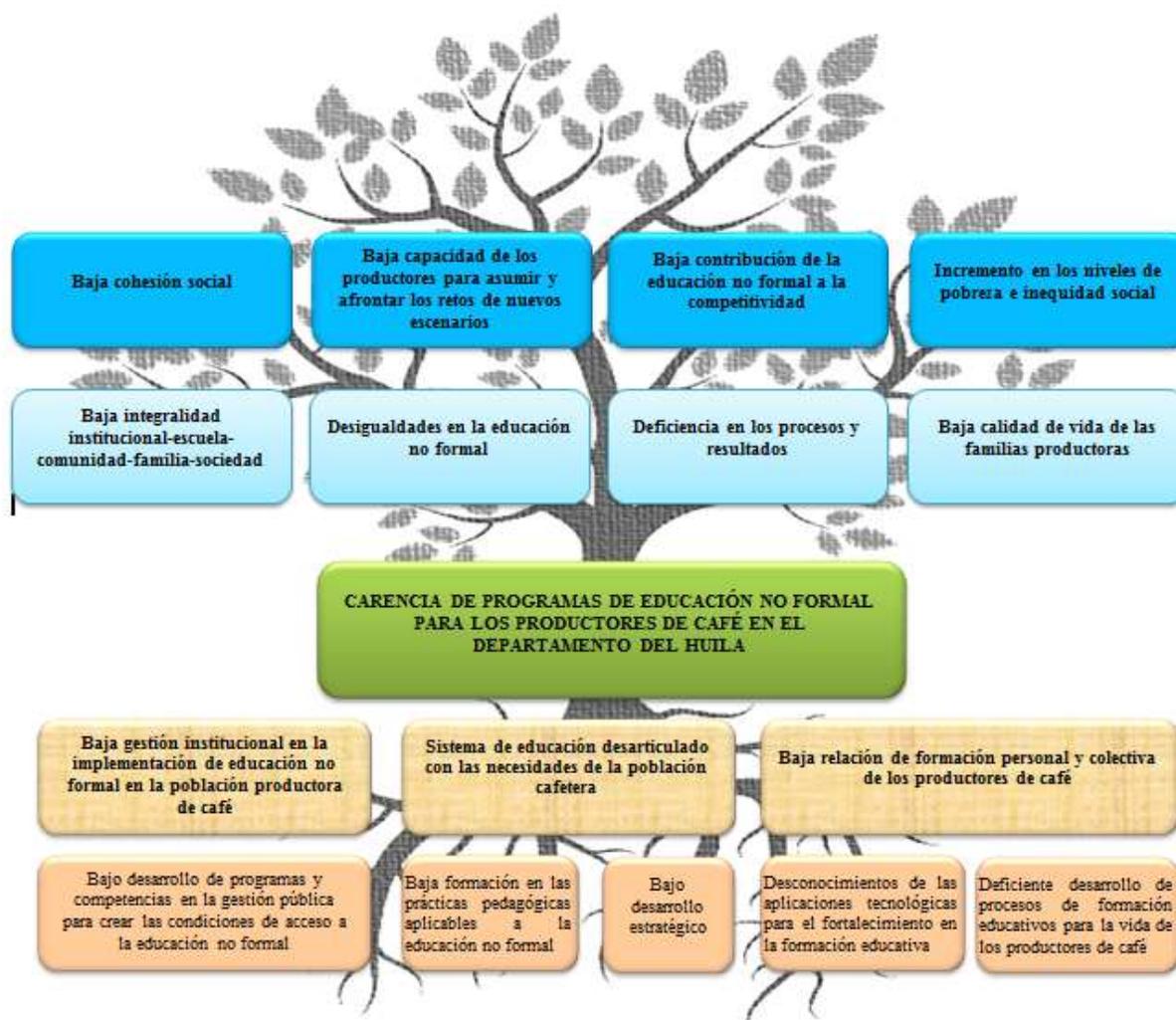
Vélez JC, Montoya EC, Sanz JR. (2002). Human factors performance in coffee harvesting in Colombia. *Ergonomics Australia*. 2002; (16):14-24. ISSN 1033-1875

Wintgens, J.N. (2004). *Coffee: Growing, Processing, sustainable production. A guidebook for growers, processors, traders and researchers*. Wienheim: Wiley-VCH Verlag, 975 pp.

Yeretzian, Ch.; De Castelberg, S.; Urioste, S. A.; Irazoque, A.; Lara D.; Castro, D.; Jacobi, J.; Opitz, S.; Gutiérrez, N.; Rist, S. (2019) *Improving Rural Livelihoods through Promoting High-quality Coffee and Coffee Cherry Products in the Origin Countries Colombia and Bolivia* [Mejorando los medios de vida rurales mediante la promoción de café de alta calidad y productos de cascara en los países de origen Colombia y Bolivia]. Bolivia, Colombia. Recuperado de: <https://snis.ch/projects/improving-rural-livelihoods-through-promoting-high-quality-coffee-and-coffee-cherry-products-in-the-origin-countries-colombia-and-bolivia/>

Zabalza, M.A. (2000) *Diseño y desarrollo curricular*. Ed. Narcea. Madrid. pp. 15.

## 10. Anexos

Anexo 1. *Árbol de problemas.*

**Anexo 2. Instrumento de toma de información.**

**Proyecto: " Estructuración de un programa de educación para el trabajo y el desarrollo humano que permita fortalecer la participación de los caficultores en la cadena de valor del café en el departamento del Huila".**

FACULTAD DE ECONOMIA Y ADMINISTRACIÓN  
MAESTRIA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS.

Agradecemos responder las siguientes preguntas de acuerdo a su conocimiento al respecto de la producción cafetera y sus condiciones de vida.

Nota: Esta encuesta es de carácter académico y su información no será suministrada a terceros.

 u20181164711@usco.edu.co (no compartidos)   
[Cambiar de cuenta](#)

**INFORMACIÓN GENERAL**

Nombre  
Tu respuesta

Dirección  
Tu respuesta

Teléfono  
Tu respuesta

**CAPITAL FÍSICO:**

corresponde a la infraestructura habitacional y equipamientos para satisfacer las necesidades básicas y productivas

Infraestructura Habitacional: ¿En que material esta construida su vivienda?

- Vivienda en bahareque revocado o sin revocar, techo en teja asfáltica, pisos en tierra.
- Vivienda en bahareque revocado o sin revocar, techo en teja de zinc o Eternit, pisos en cemento rustico o esmaltado.
- Vivienda en ladrillo con acabado o sin acabado exterior , techo en zinc o Eternit, pisos en cerámica.
- Vivienda en ladrillo con acabado interior y exterior , techo en zinc o eternit, pisos en ceramica.
- Vivienda en ladrillo con acabado interior y exterior , techo en placa de concreto, pisos en cerámica.

¿Con que servicios públicos cuenta su vivienda?

- Acueducto-energía eléctrica.

¿Con que servicios públicos cuenta su vivienda?

- Acueducto-energía eléctrica.
- Acueducto-Energía eléctrica-Telefonia
- Acueducto-Energía eléctrica- Gas natural domiciliario-telefonía
- Acueducto-Energía eléctrica- Gas natural domiciliario-telefonía-televisión.
- Acueducto-Energía eléctrica- Gas natural domiciliario-telefonía-televisión-internet.

¿En que material esta construida la via de acceso a su vivienda?

- Trocha o camino de herradura.
- Via en material granular.
- Via en concreto y material granular.
- Via en concreto.
- Via en pavimento asfáltico.

¿Con que medio de transporte cuenta?

- Sin medio de transporte.
- Transporte animal.
- Motocicleta y transporte animal.
- Automovil.
- Automovil y motocicleta.

¿Cuenta con infraestructura de procesamiento?

- Sin infraestructura de procesamiento.
- Deficiente infraestructura de procesamiento y producción.
- Con buena infraestructura de procesamiento.
- Infraestructura de procesamiento, Fosa de descomposición, Cuarto de almacenamiento y herramientas para el manejo agroforestal. Sin Maquinaria de transformación.
- Infraestructura de beneficio (Despulpadora, Tanque de fermentación, Secadores), Fosa de descomposición, Cuarto de almacenamiento y herramientas para el manejo agroforestal. Máquinas de transformación del café.

¿Que clase de insumos agrícolas emplea en su cultivo?

- sin insumos
- Residuos de cosecha, beneficio y podas.
- Insumos orgánicos.
- Insumos Químicos.
- Insumos Agrícolas de tipo orgánicos e inorgánicos.

#### CAPITAL HUMANO

Características del núcleo familiar, cobertura en salud, alimentación y educación

¿Cuántas personas de su familia están en los siguientes rangos de edad?

1 persona    2 personas    3 personas    4 personas    5 personas

0 a 5 años

-

6 a 15 años	<input type="radio"/>				
16 a 30 años	<input type="radio"/>				
31 a 50 años	<input type="radio"/>				
mayores de 50 años	<input type="radio"/>				

¿Cuántos hombres de su familia están en los siguientes rangos de edad?

	1 persona	2 personas	3 personas	4 personas	5 personas
0 a 5 años	<input type="radio"/>				
6 a 15 años	<input type="radio"/>				
16 a 30 años	<input type="radio"/>				
31 a 50 años	<input type="radio"/>				

¿Cuántas mujeres de su familia están en los siguientes rangos de edad?

	1 persona	2 personas	3 personas	4 personas	5 personas
0 a 5 años	<input type="radio"/>				
6 a 15 años	<input type="radio"/>				
16 a 30 años	<input type="radio"/>				
31 a 50 años	<input type="radio"/>				
mayores de 50 años	<input type="radio"/>				

¿usted y su familia se encuentran vinculados al sistema de seguridad social?

Sin vinculación al sistema de seguridad social.

Sin vinculación al sistema de seguridad social, pero no existen problemas de salud en la familia

- Acceso al sistema de seguridad social subsidiado de todos los miembros de la familia.
- Acceso al sistema de seguridad social en régimen contributivo de todos los miembros de la familia.

¿Cuántos hombres de su familia están en los siguientes niveles de escolaridad?

	1 persona	2 personas	3 personas	4 personas	5 personas
no sabe leer ni escribir	<input type="radio"/>				
Estudios primarios	<input type="radio"/>				
Estudios secundarios	<input type="radio"/>				
Estudios Técnicos-tecnológicos	<input type="radio"/>				
Estudios Universitarios	<input type="radio"/>				

¿Cuántas mujeres de su familia están en los siguientes niveles de escolaridad?

	1 persona	2 personas	3 personas	4 personas	5 personas
no sabe leer ni escribir	<input type="radio"/>				
Estudios primarios	<input type="radio"/>				
Estudios secundarios	<input type="radio"/>				
Estudios Técnicos-tecnológicos	<input type="radio"/>				
Estudios Universitarios	<input type="radio"/>				

¿Qué tipo de mano de obra emplea en su finca y es de fácil acceso?

- Solo se emplea en las labores a los miembros de la familia

- Mano de obra solo en cosecha
- Dificultad para la contratación de mano de obra en labores de mantenimiento del cultivo, pero suficiente durante el periodo de cosecha.
- Empleados transitorios durante el periodo de cosecha y pocos empleados para labores de mantenimiento, ayuda de los miembros de la familia.
- Empleados permanentes, con buenas condiciones laborales y de confianza para las labores de mantenimiento y cosecha.

¿Qué experiencia y conocimiento tiene en el establecimiento del cultivo de café?

- Sin Conocimiento
- conocimientos basados en la experiencia ancestral
- Conocimiento adquirido en capacitaciones.
- Conocimiento con asistencia técnica.
- Alto conocimiento adquirido académicamente .

¿Qué experiencia y conocimiento tiene en el sostenimiento del cultivo de café?

¿Qué experiencia y conocimiento tiene en el sostenimiento del cultivo de café?

- Sin Conocimiento
- conocimientos basados en la experiencia ancestral
- Conocimiento adquirido en capacitaciones.
- Conocimiento con asistencia técnica.
- Alto conocimiento adquirido académicamente .

¿Qué experiencia y conocimiento tiene en el beneficio de café (recolección, despulpado, fermentación y secado)?

- Sin Conocimiento
- conocimientos basados en la experiencia ancestral
- Conocimiento adquirido en capacitaciones.
- Conocimiento con asistencia técnica.
- Alto conocimiento adquirido académicamente .

¿Qué experiencia y conocimiento tiene en la comercialización de café (selección, almacenamiento, transporte, comercialización/exportación)?

- Sin Conocimiento
- conocimientos basados en la experiencia ancestral
- Conocimiento adquirido en capacitaciones.
- Conocimiento con asistencia técnica.
- Alto conocimiento adquirido académicamente .

#### CAPITAL SOCIAL

Corresponde a las redes y conexiones entre individuos con intereses compartidos, formas de participación social, y relaciones de confianza y reciprocidad.

¿Con qué tipo de apoyo cuenta?

- Apoyo de su núcleo familiar
- Apoyo del núcleo familiar y vecinos.
- Poco apoyo técnico de los compradores u organizaciones.
- Apoyo de la cooperativa o comprador directo.

¿Cuál es su participación y la de su familia en el gobierno local?

- No existe participación en la comunidad
- Solo uno de los miembros cabeza de hogar está en la junta de acción comunal, pero su influencia es Nula.
- Solo uno de los miembros cabeza de hogar está en la junta de acción comunal y ejerce cierta influencia sobre la comunidad
- los jefes de la familia pertenecen a una junta de acción Comunal, e influyen en los demás miembros de la comunidad.
- Los jefes de la familia son líderes de la comunidad y tienen una fuerte influencia en los vecinos en términos del café

#### CAPITAL NATURAL

Corresponde a los recursos naturales y su uso en materia de medio de vida

¿Cuál es el área total de su finca?

- 0,5 a 1 Ha
- 1,5 a 2,5 Ha
- 3 a 4,5 Ha
- 5 a 6,5 Ha

¿Pertenece a algún tipo de red de interacción social?

- Aislamiento social importante.
- Solo Red comunitaria
- Red establecida fuera de la comunidad media y red comunitaria media.
- Red establecida fuera de la comunidad fuerte y red comunitaria media
- Red sólida fuera del núcleo familiar y red comunitaria fuerte y activa.

¿Qué tipo de relación tiene con sus compradores?

- No hay compradores regulares
- Relación de conveniencia y de confianza.
- Relación de largo plazo pero no de confianza con los compradores
- relaciones de largo plazo y de confianza con Cooperativas y/o asociaciones.
- Relación de confianza y a largo plazo con compradores directos (exportadores)

¿Cuál es el área de su finca cultivada en café?

- 0,5 a 1 Ha
- 1,5 a 2,5 Ha
- 3 a 4,5 Ha
- 5 a 6,5 Ha
- mayor a 7 Ha

Agrodiversidad: ¿Qué tipo de cultivo tiene en su finca?

- Monocultivo solo con una variedad de Café.
- Monocultivo con diversidad de variedades de Café.
- Diversidad baja de cultivos y variedades de café.
- Diversidad media de cultivos, alta diversidad de variedades de café
- Alta diversidad de cultivos y variedades de café

Agroforestería: ¿En qué medida tiene cobertura de sombra su cultivo?

- Monocultivo sin cobertura de sombra.
- Monocultivo con cobertura de sombra
- algunos cultivos mixtos con cobertura de sombra
- Cultivos mixtos con cobertura de sombra media
- cultivos mixtos con cobertura de sombra alta

¿En su finca cuenta con reserva natural o flora nativa?

- Sin cobertura.
- En Proceso de reforestación- conservación de bosque nativo
- Baja conservacion de bosque nativo
- Media conservacion de bosque nativo
- Reserva natural significativa.

#### CAPITAL FINANCIERO

Hace referencia a los recursos financieros que las poblaciones utilizan para lograr sus objetivos en materia de medios de vida

¿Cuáles son las fuentes de ingreso de su hogar?

- Ingresos solo provenientes del Cultivo de Café.
- Ingresos provenientes del café y de un cultivo agrícola estacionario.
- Ingresos provenientes del Café y más de 2 cultivos agrícolas estacionarios.
- Ingresos generados por más de 2 actividades económicas - trabajos por fuera de la propia parcela
- Ingresos generados por más de 2 actividades económicas - trabajos por fuera de la propia parcela y subsidios gubernamentales .

¿En qué estado vende su producto?

- Comercializacion en Cereza.
- Comercializacion en estado humedo.
- Comercializacion en Pergamino seco.

¿En qué estado vende su producto?

- Comercializacion en Cereza.
- Comercializacion en estado humedo.
- Comercializacion en Pergamino seco.
- Comercializacion en almendra excelso.
- Comercializacion en tostado o subproductos.

¿Cómo considera en precio de su producto?

- Precio bajo con puntualidad de pago y/o demora de pago.
- Precio regular con plazo de pago
- Precio Regular y pago Puntual
- Precio alto con plazo de pago
- precio alto y pago puntual

- Precio Regular y pago Puntual
- Precio alto con plazo de pago
- precio alto y pago puntual

¿En qué estado se encuentran sus obligaciones crediticias?

- Sin obligaciones crediticias y sin ayuda económica de compradores.
- Con compromisos crediticios sin capacidad de reembolso
- Sin compromisos crediticios, pero con ayuda de socios estratégicos.
- Acceso a créditos Con capacidad de reembolso
- Acceso a créditos y con buena capacidad de reembolso, socios estratégicos.

Enviar

Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó fuera de tu dominio. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

**Anexo 3 Resultados globales Capital Social.**

<b>CAPITAL SOCIAL</b>									
<b>APOYO</b>					<b>INTERACCIÓN SOCIAL</b>				
1. Apoyo familiar	2 .Apoyo del núcleo familiar y/o vecinos.	3. Apoyo de los compradores y/o Federación Nacional de cafeteros.	4. Apoyo de la cooperativa o comprador directo y/o Federación Nacional de Cafeteros.	5. El hogar recibe apoyo técnico significativo de los compradores, ONG, Gobierno, Cooperativas, Asociaciones o Federación Nacional de Cafeteros.	1. sin interaccion social importante.	2. Solo Red comunitaria.	3. Red establecida fuera de la comunidad media y red comunitaria media.	4.Red establecida fuera de la comunidad fuerte y red comunitaria media	5. Red solida fuera del núcleo familiar y red comunitaria fuerte y activa.
1 A.F	2 A.F.V	3 A.C.F	4 A.C.N	5 A.T.O	1 S.I	2 S.R.C	3 R.F.M	4 R.F.F	5 R.S.A
196	74	89	81	14	63	201	85	74	31
454					454				

CAPITAL SOCIAL									
RELACIÓN CON LOS COMPRADORES					PARTICIPACIÓN EN EL GOBIERNO LOCAL				
1. No hay compradores regulares	2. Relación de conveniencia y de confianza.	3. Relación de largo plazo pero no de confianza con los compradores	4 relaciones de largo plazo y de confianza con Cooperativas y/o asociaciones.	5 Relación de confianza y a largo plazo con compradores directos (exportadores)	1. No existe participación en la comunidad	2. Solo uno de los miembros cabeza de hogar está en la junta de acción comunal, pero su influencia es Nula.	3. Solo uno de los miembros cabeza de hogar está en la junta de acción comunal y ejerce cierta influencia sobre la comunidad	4. los jefes de la familia pertenecen a una junta de acción Comunal, e influyen en los demás miembros de la comunidad.	5. Los jefes de la familia son líderes de la comunidad y tienen una fuerte influencia en los vecinos en términos del café
1 N.C	2 R.C.C	3 R.N.C	4 R.C.A	5 R.C.E	1 N.P.C.	2 S.N.	3 S.I.	4 T.I.	5 T.L.F.
6	190	121	97	40	112	219	108	0	15
454					454				

**Anexo 4 Resultados globales Capital Humano.**

CAPITAL HUMANO														
1GRUPO ETARIO- GENERAL					2SUBGRUPO ETARIO MASCULINO					3SUBGRUPO ETARIO FEMENINO				
1. 0-5	2. 6-15	3. 16-30	4. 31-50	5. Mayor de 50	1. 0-5 AÑO	2. 6-15 AÑOS	3. 16-30	4. 31-50	5. Mayor de 50	1. 0-5 AÑO	2. 6-15 AÑOS	3. 16-30	4. 31-50	5. Mayor de 50
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
138	140	427	751	759	96	72	183	496	384	42	68	244	255	375
2215					1231					984				

CAPITAL HUMANO																													
SNIVEL DE ESCOLARIDAD/ ESTUDIOS DE LOS INTEGRANTES DE LA FAMILIA- GRUPO MASCULINO																													
1. No sabe leer y/o escribir.						2. Educacion basica.						3. Educacion media.						4. Estudios Tecnicos-tecnologicos.						5. Educacion superior.					
Numero	0-5 años	6-15 años	16-30 años	31-50 años	mayor a 50 años	Numero	0-5 años	6-15 años	16-30 años	31-50 años	mayor a 50 años	Numero	0-5 años	6-15 años	16-30 años	31-50 años	mayor a 50 años	Numero	0-5 años	6-15 años	16-30 años	31-50 años	mayor a 50 años	Numero	0-5 años	6-15 años	16-30 años	31-50 años	mayor a 50 años
0	96	0	0	0	22	0	0	31	94	138	228	0	0	41	35	250	113	0	0	0	49	95	16	0	0	0	5	13	5
118						491						439						160						23					

CAPITAL HUMANO																													
6 NIVEL DE ESCOLARIDAD/ ESTUDIOS DE LOS INTEGRANTES DE LA FAMILIA. GRUPO FEMENINO																													
1. No sabe leerlo escribir.						2. Educacion basica.						3. Educacion media.						4. Estudios Tecnicos-tecnologicos.						5. Educacion superior.					
Numero	0-5 años	6-15 años	16-30 años	31-50 años	mayor a 50 años	Numero	0-5 años	6-15 años	16-30 años	31-50 años	mayor a 50 años	Numero	0-5 años	6-15 años	16-30 años	31-50 años	mayor a 50 años	Numero	0-5 años	6-15 años	16-30 años	31-50 años	mayor a 50 años	Numero	0-5 años	6-15 años	16-30 años	31-50 años	mayor a 50 años
0	42	0	0	0	0	0	0	22	31	66	313	0	0	46	190	151	48	0	0	0	16	38	11	0	0	0	7	0	3
42						432						435						65						10					

CAPITAL HUMANO													
7MANO DE OBRA					4SEGURIDAD SOCIAL				CONOCIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO				
1.Mano de obra familiar.	2. Mano de obra solo en cosecha	3 Deficiente mano de obra en sostenimiento y suficiente en cosecha.	4. Pocos empleados en cosecha y sostenimiento-ayuda suficiente de la familia.	5. Empleados permanentes.	1. Sin vinculación.	2. Vinculación parcial.	3. Vinculación total al sistema subsidiado.	4. Vinculación total al sistema contributivo.	1. Sin Conocimiento	2. conocimiento ancestral .	3. Conocimiento adquirido en cursos cortos.	4. Conocimiento con asistencia tecnica.	5. Alto conocimiento adquirido en alianzas con entidades de formación.
28	293	25	62	46	0	148	283	23	0	168	30	207	49
454					454				454				

<b>CAPITAL HUMANO</b>														
<b>CONOCIMIENTO EN EL SOSTENIMIENTO DEL CULTIVO</b>					<b>CONOCIMIENTO EN EL BENEFICIO DEL CAFÉ ( RECOLECCIÓN- DESPULPADO-FERMENTACION-SECADO)</b>					<b>CONOCIMIENTO EN LA COMERCIALIZACION DEL CAFE ( SELECCIÓN - ALMACENAMIENTO - TRANSPORTE- COMERCIALIZACIÓN/ EXPORTACIÓN)</b>				
1. Sin Conocimiento	2. conocimientos basados en la experiencia ancestral .	3. Conocimiento adquirido en capacitaciones.	4. Conocimiento con asistencia tecnica.	5. Alto conocimiento adquirido en alianzas con entidades de formación.	1. Sin Conocimiento	2. conocimientos basados en la experiencia ancestral .	3. Conocimiento adquirido en capacitaciones.	4. Conocimiento con asistencia tecnica.	5. Alto conocimiento adquirido en alianzas con entidades de formación.	1. Sin Conocimiento	2. conocimientos basados en la experiencias.	3. Conocimiento adquirido en capacitaciones.	4. Conocimiento con asistencia	5. Alto conocimiento adquirido en alianzas con entidades de formación.
0	150	45	205	54	0	222	80	118	34	100	205	43	99	5
454					454					452				

**Anexo 5. Resultados globales Capital Natural.**

CAPITAL NATURAL																								
AREA DE TERRENO (Ha)					AREA CULTIVADA (Ha)					AGRODIVERSIDAD					BOSQUE NATIVO- RESERVA NATURAL					CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN				
0,5-1	1,5-2,5	3-4,5	5-6,5	Mayor de 7	0,5-1	1,5-2,5	3-4,5	5-6,5	Mayor de 7	1. Monocultivo solo con una variedad de Café.	2. Monocultivo con diversidad de variedades de Café.	3. Cultivos agrícolas permanentes.	4. Cultivos agrícolas estacionarios.	5. Cultivos pecuarios.	1. Sin cobertura.	2. En Proceso de reforestación- conservación de bosque nativo.	3. Baja conservación de bosque nativo.	4. Media conservación de bosque nativo.	5. Reserva natural significativa.	1. No sabe	2. Calidad baja	3. Calidad media	4. Calidad media alta.	5. Café especial
															b									
0	108	122	131	93	0	229	110	77	38	186	217	29	22	0	88	1	231	132	2	140	75	83	75	81
454					454					454					454					454				

**Anexo 6. Resultados globales Capital Financiero.**

CAPITAL FINANCIERO																		
DIVERSIDAD DE INGRESOS					COMERCIALIZACIÓN					PRECIO RECIBIDO POR COMERCIALIZACION DE CAFÉ					SOPORTE FINANCIERO			
1. Solo del Cultivo de Café.	2. Café y un cultivo agrícola o pecuario.	3. Café y más de 2 cultivos agrícolas o pecuarios.	5. Cultivo de café y una actividad económica por fuera de la finca.	4. Cultivo de café, una o más actividades dentro de la finca y actividad económica por fuera de la finca.	1. Cereza.	2. Húmedo.	3. Pergamino seco.	4. Almendra excelso.	5. Tostado o subproductos.	1. Bajo con puntualidad de pago y/o demora de pago.	2. Regular con plazo de pago.	3. Regular y pago Puntual.	4. Alto con plazo de pago.	5. Alto y pago puntual.	Sin obligaciones crediticias y sin ayuda económica de compradores.	Con compromisos crediticios sin capacidad de reembolso	Acceso a créditos Con capacidad de reembolso	Acceso a créditos y con buena capacidad de reembolso, socios estratégicos.
68	36	15	334	1	0	114	259	64	17	129	16	161	9	139	253	89	21	91
454					454					454					454			

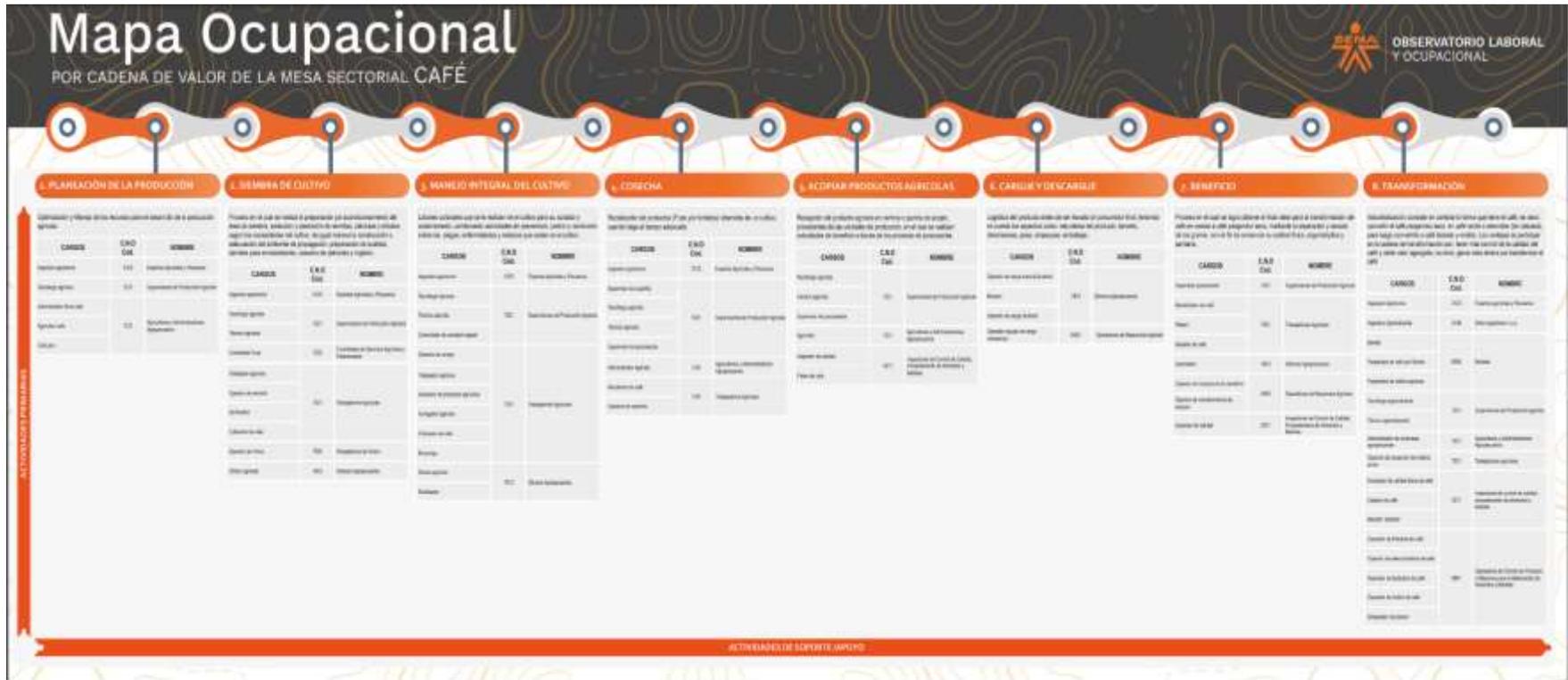
**Anexo 7. Resultados globales Capital Físico.**

<b>CAPITAL FISICO</b>												
<b>INFRAESTRUCTURA HABITACIONAL</b>												
<b>Material de los pisos.</b>				<b>Material de las paredes.</b>			<b>Material del Techo.</b>				<b>Bateria sanitaria.</b>	
1. Tierra.	2. Cemento Rustico.	3. Cemento esmaltado.	4. Ceramica.	1. Bahareque.	2. Ladrillo sin pañete.	3. Ladrillo con pañete.	1. Teja de barro.	2. Teja de Zinc.	3. Teja de Asbesto-cemento.	4. Placa de concreto.	1. Si	2. No
2%	49%	29%	20%	28%	33%	39%	28%	57%	4%	11%	99%	1%
9	223	133	89	126	150	178	129	258	16	51	450	4
454				454			454				454	

CAPITAL FISICO															
SERVICIOS PUBLICOS						VIAS DE ACCESO					MEDIOS DE TRANSPORTE				
1. Acueducto.	2. Energia electrica.	3. Gas natural domiciliario.	4. Plan de telefonía móvil y/o Telefonía fija .	5. Televisión por cable y/o Satelital.	6. Internet.	1. Trocha o camino de herradura.	2. Material granular.	3. Concreto y material granular.	4. Concreto.	5. Pavimento asfáltico.	1. Sin medio de transporte.	2. Transporte animal.	3. Motocicleta .	4. Automovil .	5. Automovil y motocicleta.
100%	100%	38,10%	46%	87,60%	29,90%	28%	31%	41%	0%	0%	0%	7%	65%	7%	20%
454	454	173	209	398	136	127	142	185	0	0	0	31	297	34	92
						454					454				

CAPITAL FISICO									
INFRAESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO.					INSUMOS AGRICOLAS				
1. Sin infraestructura de procesamiento.	2 Deficiente infraestructura de procesamiento y produccion.	3. Con buena infraestructura de procesamiento .	4. Buena infraestructura de procesamiento . Sin Maquinaria de transformación .	5. Infraestructura de beneficio, herramientas para el manejo agroforestal. Máquinas de transformación del café.	1. Sin insumos .	2.Residuos de cosecha, beneficio y podas.	3. Orgánicos.	4. Quimicos.	5. Organicos y quimicos.
0%	61%	20%	16%	4%	0%	8%	8%	24%	60%
0	277	89	71	17	0	36	38	107	273
454					454				

Anexo 8. Mapa Ocupacional Cadena de Valor del Café



**Anexo 9.** PQR solicitud de base de datos Cámara de Comercio de Neiva.

<b>PQR</b>	
<b>De:</b>	Cámara de Comercio de Neiva <inscripciones@ccneiva.org>
<b>Enviado el:</b>	viernes, 05 de julio de 2019 11:03
<b>Para:</b>	pqr@ccneiva.org
<b>Asunto:</b>	Solicitud de información con valor agregado - Bases de Datos
<b>Formulario para solicitud de Información con valor agregado - Bases de datos</b>	
<b>Datos del usuario</b>	Estudiante
<b>Nombre completo del solicitante</b>	daniel mauricio castro cabrera
<b>C.C o NIT</b>	1079508259
<b>Celular</b>	3229438477
<b>Correo electrónico</b>	u20181164711@usco.edu.co
<b>Uso de la información</b>	Estudio de mercado
<b>Parámetros de información requerida</b>	
<b>Organización</b>	Persona natural
<b>Municipio</b>	Todos los municipios
<b>Tipo de variables que requiere</b>	Todas las variables
<b>Mencione el tipo de actividad económica que requiere</b>	comercialización de café, compra y venta de café, venta de café tostado y molido, exportación de café, grupos asociativos de caficultores, tiendas de café, tostadoras de café, cooperativas de café.
URL: <a href="https://ccneiva.org/solicitud-bases-datos/">https://ccneiva.org/solicitud-bases-datos/</a>	
TICKET: #49265	
Fecha: 5 July, 2019	
Hora: 11:03 am	
Dirección IP: 167.249.43.48	
	CÁMARA DE COMERCIO DE NEIVA Radicado: CCNE19-5239 Fecha: 05/07/2019 2:01 PM Recibe: DIANA PAOLA FIERRO RODRIGUEZ Firma: <u>DPF</u> ** DocFlow(R) **

**Anexo 10** Autorización y condiciones para el tratamiento de datos de carácter personal.

Señor  
**DANIEL MAURICIO CASTRO CABRERA**  
Neiva-Huila

**REF: AUTORIZACIÓN Y CONDICIONES PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL**

Con el presente documento la Cámara de Comercio de Neiva, en adelante, **LA CÁMARA**, autoriza a **DANIEL MAURICIO CASTRO CABRERA**, hacer uso de la información de carácter personal, en adelante, **INFORMACION**, adquirida, bajo las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.**- Realizar sobre la información de carácter personal alguna labor o actividad que le dé un valor agregado.

**SEGUNDA.**- Citar a **LA CÁMARA** como la fuente de la información.

**TERCERA.**- Mantener la información indemne a **LA CÁMARA**.

**CUARTA.**- Destinar la información exclusivamente para fines lícitos y responder por el uso indebido que él, sus empleados o dependientes realicen sobre ella.

**QUINTA.**- Abstenerse de ejecutar conductas prohibidas por la Ley.

**SEXTA.**- Bajo el marco de la Ley 1581 de 2012 (o en las demás normas que la reglamenten, ejecuten, modifiquen, adicionen, supriman, deroguen, o complementen) se entenderá que **LA CÁMARA**, ostenta la condición de Responsable del tratamiento, entendido como la persona jurídica que decide sobre el tratamiento de los datos personales y encarga a **DANIEL MAURICIO CASTRO CABRERA**, operar los datos personales que previamente hayan sido recogidos y autorizados legítimamente con el fin de ser cedidos.

**SÉPTIMA.**- El encargado del tratamiento está obligado a implementar las medidas de seguridad correspondientes al nivel de seguridad exigido para cada base de datos y que se recoge en su Documento de Seguridad, conforme a los principios, deberes y premisas que se consagran en la Ley 1581 de 2012 (o en las demás normas que la reglamenten, ejecuten, modifiquen, adicionen, supriman, deroguen, o complementen).

**OCTAVA.**- En el caso de que el encargado del tratamiento destine los datos a un fin distinto al establecido en el cuerpo del presente documento, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del mismo, será considerado también responsable del tratamiento, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido en nombre propio.

**NOVENA.-** Cada parte responderá de las sanciones administrativas y de los daños y perjuicios causados por el incumplimiento de las obligaciones en materia de protección de datos que se establece a cada parte, acordando indemnizar a la otra parte por todas y cada una de las pérdidas y/o responsabilidades, incluyendo multas y penalizaciones, que la parte no infractora pueda sufrir como resultado del incumplimiento de la normativa de protección de datos de carácter personal de la parte infractora.

**DECIMA.-** LA CÁMARA no asume responsabilidad alguna por el tratamiento y destinación que el adquirente o usuario haga de la información suministrada, ni de los resultados que obtenga con el estudio y análisis que de la misma efectúe. Es de exclusiva responsabilidad del adquirente o usuario observar los principios y las disposiciones legales y respetar el derecho de los titulares de la información de acuerdo con los términos de la ley 1581 de 2012 y el dar un uso legítimo a la información. Igualmente, LA CÁMARA NO asume responsabilidad alguna frente a terceros por los perjuicios que el tratamiento que el adquirente usuario haga de la información suministrada.

**DECIMA PRIMERA.-** La información suministrada al adquirente o usuario, no tiene carácter comercial, por lo tanto, no está autorizada su reproducción o venta a terceros y en consecuencia este quedará obligado a reparar los perjuicios que genere a terceras personas o a LA CÁMARA con cualquier transferencia o tratamiento que realice en contra de esta disposición.

**DECIMA SEGUNDA.-** Las Cámaras de Comercio no son entes fiscalizadores, por tanto, confiamos en la buena fe del comerciante y no validamos la información por ellos suministrada. Así, LA CÁMARA no se hace responsable por errores u omisiones en la información, por cuanto esta es suministrada a buena fe del empresario.

Cordialmente,



---

**RAMIRO ALEXI SANDOVAL ALARCON**  
Director de Control Interno y SGC.  
Cámara de Comercio de Neiva

## Anexo 11. Respuesta de información por parte del SENA

### RE: SOLICITUD DE INFORMACION PROGRAMAS DE FORMACION AREA CAFÉ - SENA

Reenvió este mensaje el Mié 4/08/2021 3:14 PM.



Miguel Alirio Argote <margote@sena.edu.co>

Lun 26/07/2021 3:25 PM



Para: Usted

CC: Claudia Marcela Penagos; Candido Herrera Gonzalez

Administradora

Janeth Viviana De La Torre Martinez

Aspirante a Maestría

Gerencia Integral de Proyectos

Universidad Surcolombiana

En atención a su comunicación electrónica del 12 de julio de 2021 comedidamente le envío el Diagnóstico de la Escuela Nacional de Café del SENA en el Huila en la cual podrá encontrar información solicitada.

A través del presente link, le comparto la información completa con el consolidado en Excel con la información puntual presentada por cada Centro de Formación.

[https://sena-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/cfarfan\\_sena\\_edu\\_co/E5AaNfeE-JFmqg3CkO3iMBzPMFEwG4QOvMVo1D6QNwCg?e=tcqsqT](https://sena-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/cfarfan_sena_edu_co/E5AaNfeE-JFmqg3CkO3iMBzPMFEwG4QOvMVo1D6QNwCg?e=tcqsqT)

Atentamente;



**Miguel Alirio Argote**

Coordinador de Formación Profesional Integral y SNFT

Dirección Regional

SENA - Regional Huila

Cra. 5ª No. 16-16, Neiva, Colombia

Tel.: 8757154 - 8757005

[margote@sena.edu.co](mailto:margote@sena.edu.co)

[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)

## Anexo 12 Ficha técnica 1 Comercialización de café en estado húmedo.

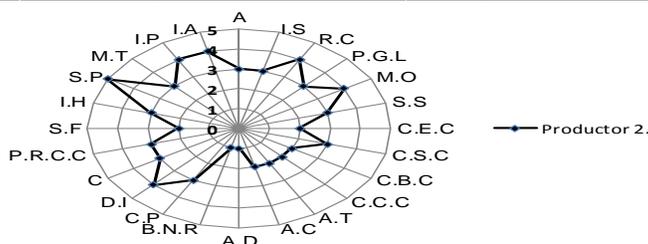
FICHA TECNICA 1				
PRDCUTOR 1	Comercialización de café en estado Húmedo.			
			VALOR	DESCRIPCIÓN
<b>CAPITALES</b>	<b>CAPITAL SOCIAL</b>	APOYO: <b>A</b>	1	Apoyo familiar
		INTERACCIÓN SOCIAL: <b>I.S</b>	2	Solo Red comunitaria.
		RELACION CON LOS COMPRADORES: <b>R.C</b>	1	No hay compradores regulares
		PARTICIPACIÓN EN EL GOBIERNO LOCAL: <b>P.G.L</b>	1	No existe participación en la comunidad
	<b>CAPITAL HUMANO</b>	MANO DE OBRA: <b>M.O</b>	1	Mano de obra familiar.
		SEGURIDAD SOCIAL: <b>S.S</b>	3	Vinculación total al sistema subsidiado.
		CONOCIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO: <b>C.E.C</b>	2	conocimiento ancestral .
		CONOCIMIENTO EN EL SOSTENIMIENTO DEL CULTIVO : <b>C.S.C</b>	2	conocimientos basados en la experiencia ancestral .
		CONOCIMIENTO EN EL BENEFICIO DEL CAFÉ: <b>C.B.C</b>	2	conocimientos basados en la experiencia ancestral .
		CONOCIMIENTO EN LA COMERCIALIZACIÓN DEL CAFÉ: <b>C.C.C</b>	1	Sin Conocimiento .
	<b>CAPITAL NATURAL</b>	AREA DE TERRENO: <b>A.T</b>	3	3-4,5
		AREA CULTIVADA: <b>A.C</b>	2	1,5-2,5
		AGRODIVERSIDAD: <b>A.D</b>	1	Monocultivo solo con una variedad de Café.
		BOSQUE NATIVO-RESERVA NATURAL: <b>B.N.R</b>	3	Baja conservacion de bosque nativo.
		CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN: <b>C.P</b>	1	No sabe .
	<b>CAPITAL FINANCIERO</b>	DIVERSIDAD DE INGRESOS: <b>D.I</b>	4	Cultivo de café y una actividad economica por fuera de la finca.
		COMERCIALIZACIÓN: <b>C</b>	2	Húmedo.
		PRECIO RECIBIDO POR COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ: <b>P.R.C.C</b>	1	Bajo con puntualidad de pago y/o demora de p
		SOPORTE FINANCIERO: <b>S.F</b>	1	Sin obligaciones crediticias y sin ayuda econo
	<b>CAPITAL FISICO</b>	INFRAESTRUCTURA HABITACIONAL: <b>I.H</b>	1	Infraestructura habitacional construida en pisos de tierra, paredes en bahareque, techos en teja de barro, con bateria sanitaria funcional.
		SERVICIOS PUBLICOS: <b>S.P</b>	2	Unidad habitacional con servicios de acueducto veredal y servicio publico de energia electrica.
		MEDIOS DE TRANSPORTE: <b>M.T</b>	3	Motocicleta .
		INFRAESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO: <b>I.P</b>	2	Deficiente infraestructura de procesamiento y produccion.
		INSUMOS AGRICOLAS: <b>I.A</b>	4	Quimicos.

◆ Productor 1.

## Anexo 13 Ficha técnica 2 Comercialización de café estándar en pergamino seco.

FICHA TECNICA 2				
PRDCUTOR 2		Comercialización de café estándar en pergamino seco.		
		VALOR	DESCRIPCIÓN	
CAPITALES	CAPITAL SOCIAL	APOYO: A	3	Apoyo de los compradores y/o Federacion Nacional de cafeteros.
		INTERACCIÓN SOCIAL: I.S	3	Red establecida fuera de la comunidad media y red comunitaria media.
		RELACION CON LOS COMPRADORES: R.C	4	relaciones de largo plazo y de confianza con Cooperativas y/o asociaciones.
		PARTICIPACIÓN EN EL GOBIERNO LOCAL: P.G.L	3	Solo uno de los miembros cabeza de hogar está en la junta de acción comunal y ejerce cierta influencia sobre la comunidad
	CAPITAL HUMANO	MANO DE OBRA: M.O	4	Pocos empleados en cosecha y sostenimiento - ayuda suficiente de la familia.
		SEGURIDAD SOCIAL: S.S	3	Vinculación total al sistema subsidiado.
		CONOCIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO: C.E.C	2	conocimiento ancestral .
		CONOCIMIENTO EN EL SOSTENIMIENTO DEL CULTIVO : C.S.C	3	Conocimiento adquirido en capacitaciones.
		CONOCIMIENTO EN EL BENEFICIO DEL CAFÉ: C.B.C	2	conocimientos basados en la experiencia ancestral .
		CONOCIMIENTO EN LA COMERCIALIZACIÓN DEL CAFÉ: C.C.C	2	conocimientos basados en la experiencia ancestral .
	CAPITAL NATURAL	AREA DE TERRENO: A.T	2	1,5-2,5
		AREA CULTIVADA: A.C	2	1,5-2,5
		AGRODIVERSIDAD: A.D	1	Monocultivo solo con una variedad de Café.
		BOSQUE NATIVO-RESERVA NATURAL: B.N.R	1	Sin cobertura.
		CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN: C.P	3	Calidad media
	CAPITAL FINANCIERO	DIVERSIDAD DE INGRESOS: D.I	4	Cultivo de café y una actividad economica por fuera de la finca.
		COMERCIALIZACIÓN: C	3	Pergamino seco.
		PRECIO RECIBIDO POR COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ: P.R.C.C	3	Regular y pago Puntual.
		SOPORTE FINANCIERO: S.F	2	Con compromisos crediticios sin capacidad de reembolso
	CAPITAL FISICO	INFRAESTRUCTURA HABITACIONAL: I.H	3	Unidad habitacional contruida en pisos de cemento esmaltado, con paredes en ladrillo con pañete y techos en teja de asbesto-
		SERVICIOS PUBLICOS: S.P	5	Unidad habitacional con servicios de acueducto, energia electrica, los integrantes de la familia cuentan con plan de telefonia.
		MEDIOS DE TRANSPORTE: M.T	3	Motocicleta .
		INFRAESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO: I.P	4	Buena infraestructura de procesamiento . Sin Maquinaria de transformación.
INSUMOS AGRICOLAS: I.A		4	Quimicos.	



## Anexo 14. Ficha técnica 3 Comercialización de café especial en pergamino seco.

FICHA TECNICA 3				
PRDCUTOR 3		Comercialización de café especial en pergamino seco.		
			VALOR	DESCRIPCIÓN
<b>CAPITALES</b>	<b>CAPITAL SOCIAL</b>	APOYO: <b>A</b>	4	Apoyo de la cooperativa o comprador directo y/o Federación Nacional de Cafeteros.
		INTERACCIÓN SOCIAL: <b>I.S</b>	5	Red solida fuera del núcleo familiar y red comunitaria fuerte y activa.
		RELACION CON LOS COMPRADORES: <b>R.C</b>	4	relaciones de largo plazo y de confianza con Cooperativas y/o asociaciones.
		PARTICIPACIÓN EN EL GOBIERNO LOCAL: <b>P.G.L</b>	4	los jefes de la familia pertenecen a una junta de acción Comunal, e influyen en los demás miembros de la comunidad.
	<b>CAPITAL HUMANO</b>	MANO DE OBRA: <b>M.O</b>	5	Empleados permanentes.
		SEGURIDAD SOCIAL: <b>S.S</b>	3	Vinculación total al sistema subsidiado.
		CONOCIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO: <b>C.E.C</b>	5	Alto conocimiento adquirido en alianzas con entidades de formación.
		CONOCIMIENTO EN EL SOSTENIMIENTO DEL CULTIVO: <b>C.S.C</b>	5	Alto conocimiento adquirido en alianzas con entidades de formación.
		CONOCIMIENTO EN EL BENEFICIO DEL CAFÉ: <b>C.B.C</b>	4	Conocimiento con asistencia tecnica.
		CONOCIMIENTO EN LA COMERCIALIZACIÓN DEL CAFÉ: <b>C.C.C</b>	4	Conocimiento con asistencia tecnica.
	<b>CAPITAL NATURAL</b>	AREA DE TERRENO: <b>A.T</b>	4	5-6,5
		AREA CULTIVADA: <b>A.C</b>	3	3-4,5
		AGRODIVERSIDAD: <b>A.D</b>	2	Monocultivo con diversidad de variedades de Café.
		BOSQUE NATIVO-RESERVA NATURAL: <b>B.N.R</b>	3	Baja conservacion de bosque nativo.
		CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN: <b>C.P</b>	5	Café especial .
	<b>CAPITAL FINANCIERO</b>	DIVERSIDAD DE INGRESOS: <b>D.I</b>	4	Cultivo de café y una actividad economica por fuera de la finca.
		COMERCIALIZACIÓN: <b>C</b>	3	Pergamino seco.
		PRECIO RECIBIDO POR COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ: <b>P.R.C.C</b>	5	Alto y pago puntual.
		SOPORTE FINANCIERO: <b>S.F</b>	3	Acceso a créditos Con capacidad de reembolso
	<b>CAPITAL FISICO</b>	INFRA ESTRUCTURA HABITACIONAL: <b>I.H</b>	5	Unidad habitacional contruida en pisos de ceramica, paredes en ladrillo con pañete y techo en placa de cemento, con bateria
		SERVICIOS PUBLICOS: <b>S.P</b>	5	Unidad habitacional con servicio de acueducto veredal, energia electrica, gas natural domiciliario, cuentan con plan de telefonia
		MEDIOS DE TRANSPORTE: <b>M.T</b>	5	Automovil y motocicleta.
		INFRA ESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO: <b>I.P</b>	4	Buena infraestructura de procesamiento . Sin Maquinaria de transformación.
		INSUMOS AGRICOLAS: <b>I.A</b>	5	Organicos y quimicos.

Productor 3.

Anexo 15. Ficha técnica 4 Comercialización de café especial por exportación.

FICHA TECNICA 4			
PRDCUTOR 4	Comercialización de café especial por exportación.		
		VALOR	DESCRIPCIÓN
<b>CAPITALES</b>	<b>CAPITAL SOCIAL</b>	APOYO: <b>A</b>	4 Apoyo de la cooperativa o comprador directo y/o Federación Nacional de Cafeteros.
		INTERACCIÓN SOCIAL: <b>I.S</b>	5 Red solida fuera del núcleo familiar y red comunitaria fuerte y activa.
		RELACION CON LOS COMPRADORES: <b>R.C</b>	5 Relación de confianza y a largo plazo con compradores directos (exportadores)
		PARTICIPACIÓN EN EL GOBIERNO LOCAL: <b>P.G.L</b>	5 Los jefes de la familia son líderes de la comunidad y tienen una fuerte influencia en los vecinos en términos del café
	<b>CAPITAL HUMANO</b>	MANO DE OBRA: <b>M.O</b>	5 Empleados permanentes.
		SEGURIDAD SOCIAL: <b>S.S</b>	5 Vinculación total al sistema contributivo.
		CONOCIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO: <b>C.E.C</b>	5 Alto conocimiento adquirido en alianzas con entidades de formación.
		CONOCIMIENTO EN EL SOSTENIMIENTO DEL CULTIVO: <b>C.S.C</b>	5 Alto conocimiento adquirido en alianzas con entidades de formación.
		CONOCIMIENTO EN EL BENEFICIO DEL CAFÉ: <b>C.B.C</b>	5 Alto conocimiento adquirido en alianzas con entidades de formación.
		CONOCIMIENTO EN LA COMERCIALIZACIÓN DEL CAFÉ: <b>C.C.C</b>	5 Alto conocimiento adquirido en alianzas con entidades de formación.
	<b>CAPITAL NATURAL</b>	AREA DE TERRENO: <b>A.T</b>	5 Mayor de 7 Ha
		AREA CULTIVADA: <b>A.C</b>	4 5-6,5 Ha
		AGRODIVERSIDAD: <b>A.D</b>	4 Cultivos agricolas estacionarios.
		BOSQUE NATIVO-RESERVA NATURAL: <b>B.N.R</b>	4 Media conservacion de bosque nativo.
		CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN: <b>C.P</b>	5 Café especial .
	<b>CAPITAL FINANCIERO</b>	DIVERSIDAD DE INGRESOS: <b>D.I</b>	5 Cultivo de café, una o mas actividades dentro de la finca y actividad economica por fuera de la finca.
		COMERCIALIZACIÓN: <b>C</b>	5 Tostado o subproductos.
		PRECIO RECIBIDO POR COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ: <b>P.R.C.C</b>	5 Alto y pago puntual.
		SOPORTE FINANCIERO: <b>S.F</b>	4 os y con buena capacidad de reembolso, soci
	<b>CAPITAL FISICO</b>	INFRAESTRUCTURA HABITACIONAL: <b>I.H</b>	5 Unidad habitacional contruida en pisos de ceramica, paredes en ladrillo con pañete y techo en placa de cemento, con bateria
		SERVICIOS PUBLICOS: <b>S.P</b>	5 Unidad habitacional con servicio de acueducto veredal, energia electrica, gas natural domiciliario, cuentan con plan de telefonia
		MEDIOS DE TRANSPORTE: <b>M.T</b>	5 Automovil y motocicleta.
		INFRAESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO: <b>I.P</b>	4 stura de procesamiento . Sin Maquinaria de
		INSUMOS AGRICOLAS: <b>I.A</b>	5 Organicos y quimicos.

● Productor 4.