

## **Caracterización de una finca típica cafetera del norte del Tolima (Colombia)**

### ***Characterization of a typic coffee farm from northern of Tolima (Colombia)***

**Javier Fernando Amórtegui Ferro<sup>1</sup> y Jairo Mora Delgado<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Especialista en mercadeo Agropecuario, Universidad del Tolima, Grupo de Investigación Sistemas Agroforestales Pecuarios (SAFP), Ibagué, Colombia; <sup>2</sup>Profesor titular, Grupo de Investigación Sistemas Agroforestales Pecuarios (SAFP), Departamento de Producción Pecuaria, Ibagué, Colombia.

jfamorteguif@ut.edu.co.

#### **Resumen**

La caracterización de fincas es un insumo importante para la generación de Políticas o programas, tanto a nivel estatal como sectorial. En el sector agropecuario colombiano, el gremio cafetero es el más fuerte; esta cuenta con el Sistema de Información Cafetera, como instrumento para la captura y procesamiento de información sobre factores de producción de las fincas cafeteras; con esta información se generan programas y se los evalúa. Para que un programa sectorial, se ajuste a las condiciones y necesidades de los agricultores a los cuales se dirige, debe contar con la mayor información posible. La caracterización de fincas mediante el método de sistemas productivos, permite incluir un amplio rango de factores destacados en el proceso productivo de una finca. Con el objeto de contribuir a la caracterización de fincas cafeteras, mediante un estudio de caso, se caracterizó una finca cafetera típica del norte del Tolima, aplicando el método de sistemas productivos. Mediante una encuesta semiestructurada se obtuvieron los factores predominantes en el proceso productivo de la familia. La caracterización permitió identificar que la finca no cubre todos sus gastos con la actividad productiva del café, a pesar de cumplir con los factores de rendimiento que mide el Sistema de Información Cafetera; la diversificación de componentes, su interrelación y las decisiones tomadas por la familia, es lo que permite ser sostenible como sistema productivo.

#### **Palabras clave:**

**Caracterización, finca cafetera, diversificación, sistemas productivos, sostenibilidad.**

#### **Abstract**

The characterization of farms is an important input for the generation of policies or programs, both at the state and sector levels. In the Colombian agricultural sector, the coffee union is the strongest; it has the Coffee Information System, as an instrument for capturing and processing information on production factors of coffee farms; With this information, programs are generated and evaluated. In order for a sectoral program to adjust to the conditions and needs of the farmers it is aimed at, it must have as

much information as possible. The characterization of farms through the method of production systems allows the inclusion of a wide range of outstanding factors in the production process of a farm. In order to contribute to the characterization of coffee farms, through a case study, a typical coffee farm in northern Tolima was characterized, applying the production systems method. Through a semi-structured survey, the predominant factors in the productive process of the family were obtained. The characterization made it possible to identify that the farm does not cover all its expenses with the productive activity of coffee, despite complying with the performance factors measured by the Coffee Information System; the diversification of components, their interrelation and the decisions made by the family, is what allows it to be sustainable as a productive system.

**Keywords:** Characterization, coffee farm, diversification, productive systems, sustainability.

## Introducción

El café es uno de los *commodities* más importantes en el mercado mundial. Es producido y exportado por cerca de 60 países; se califica como uno de los principales cultivos industriales, fuente de divisas para países en desarrollo, y de naturaleza crítica para las economías de muchos de ellos (Giovannucci et al, 2008).

Para el periodo 2016/2017 la Organización Internacional del Café, reporta una producción mundial de 163,5 millones de sacos de 60 kilos y un consumo de 161,63 millones de sacos; la producción presenta un incremento de 4,8 % y el consumo un incremento del 1,8%. (OIC, 2019); de acuerdo con el Departamento de Agricultura de Estados Unidos de América – USDA el inventario mundial de café para el año 2018, es de aproximadamente 30 millones de sacos, la mayoría en manos de las corporaciones comercializadoras, acrecentando su poder de mercado frente a los países productores, siendo esto un lastre que arrastra el precio mundial a la baja.

Incrementar la producción por finca ha sido el foco de la política cafetera en la mayoría de los países productores, parte de esa estrategia se basa en el conocimiento que se tenga de las

unidades productoras, conocidas en Colombia como fincas cafeteras.

Generalmente, la finca cafetera colombiana ha sido analizada de manera convencional mediante criterios univariados, alrededor del cultivo de café, soslayando otros componentes y atributos del hogar cafetero. En el análisis, se toma como variables factores definidos por el Centro Nacional de Investigaciones de Café – CENICAFE, como determinantes del rendimiento por unidad de área. La información es compilada por el Sistema de Información Cafetera - SICA, la cual es actualizada a nivel nacional por el servicio de extensión, prácticamente a diario.

De acuerdo con Escobar y Berdegú (1990), los criterios univariados para caracterización de fincas han sido utilizados por mucho tiempo y sus resultados son aparentemente adecuados para las condiciones de actividades agropecuarias de tipo comercial altamente especializada por producto, y para necesidades de tipificación estatal, donde la falta de homogeneidad no es un problema. No obstante, otros factores de tipo endógeno y exógeno al hogar cafetero deben tenerse en cuenta en el análisis.

Entre los exógenos, la acción combinada de modelos económicos, políticas públicas,

conflicto armado, cambios ambientales, entre otros, generaron a partir de 1990 el inicio un cambio paulatino en el sistema productivo de las fincas cafeteras, de monocultivo cafetero a diferentes tipos y grados de diversificación. Para un análisis más integral, existen metodologías que permiten caracterizar este nuevo tipo de finca, no especializada en una sola actividad; una de ellas, es el enfoque de sistemas de producción propuestos por Hart (1979). Este, se fundamenta en los principios de la teoría de sistemas, consistente en definir límites, jerarquías de componentes, interacciones, entradas y salidas. Caracterizar la finca como un sistema productivo permite visualizar las actividades económicas realizadas y construir con mayor precisión un acercamiento a la productividad de la finca, en la medida que involucra mayor número de factores.

Se pretende contribuir a la caracterización de fincas cafeteras, mediante un estudio de caso, en una finca cafetera típica del municipio del Líbano Tolima; se parte de los datos reportados por el SICA de la finca; posteriormente, mediante una entrevista semi estructurada a la familia productora, se caracteriza bajo el método de análisis de sistemas productivos; contrastando los dos tipos de caracterización, como aporte del trabajo.

## Metodología

Este trabajo sigue el estudio de casos como método de investigación cualitativa, tratando a profundidad la caracterización de la finca. Se enfoca en visualizar las asignaciones que las familias cafeteras puedan hacer de factores influyentes en las actividades productivas desarrolladas en la finca, generalmente no incluidas en caracterizaciones puramente cuantitativas. Se inicia con una contextualización del sector cafetero en Colombia y el estado actual de la caficultura en el Departamento del Tolima; basado en una pesquisa de fuentes secundarias; luego, se toma

como objeto de estudio la finca la Esperanza, vereda El Horizonte, municipio del Líbano Tolima y la familia productora. El criterio de selección de la familia, es su representatividad del segmento medio, dentro del rango tecnológico del municipio, siendo el segmento superior las fincas altamente productivas y seguidoras de la tecnología transferida por la FNC y el segmento inferior, las fincas con baja producción y escasos o nulos niveles de adopción de dicha tecnología; para ello se consultó al director seccional de la FNC en el Líbano Tolima; Con la familia seleccionada se realizaron entrevistas y caminatas por el predio para analizar en profundidad los diferentes componentes del sistema y las decisiones tomadas durante el proceso productivo.

Con los datos de la entrevista semi estructurada, se representaron algunas asignaciones que la familia productora hace sobre diferentes actividades y factores influyentes en determinados momentos, durante el proceso productivo de la finca. La interpretación y presentación, se realizó siguiendo el método de sistemas productivos de Escobar y Berdegú (1990).

## Resultados

### Sector cafetero en Colombia

El sector cafetero colombiano, hace más de 150 años tiene influencia en la economía del país; en la actualidad representa alrededor del 15% del PIB agropecuario. La política sectorial es orientada desde 1927 por La Federación Nacional De Cafeteros de Colombia –FNC, principal gremio agropecuario del país; entidad jurídica de derecho privado, sin ánimo de lucro, de carácter gremial, de naturaleza federativa, integrada por los productores federados, acreditados con la cédula cafetera,

aproximadamente 336.000 cafeteros que cumplen las formalidades y requisitos determinados por el Congreso Nacional de Cafeteros, el Comité Directivo y sus estatutos; representan gremialmente a más de 1,5 millones de familias que producen café, distribuidas en 604 municipios. La FNC tiene por objeto orientar, organizar y fomentar la caficultura colombiana y propender porque sea rentable, sostenible y mundialmente competitiva, procurando el bienestar del productor de café a través de mecanismos de colaboración, participación y fomento ya fuere de carácter social, económico, científico, tecnológico, ambiental, industrial o comercial, buscando mantener el carácter de capital social estratégico de la caficultura colombiana (FNC, 2017). Para dar alcance a estos propósitos, la FNC cuenta, entre otras instituciones, con CENICAFE como generadora de tecnología y del servicio de extensión, como mecanismo para la transferencia de la tecnología desarrollada; sin embargo, a pesar de producir tecnología para actividades productivas diferentes al café, es común que el servicio de extensión cifre sus capacidades principalmente en la atención a la actividad cafetera; más allá de promover a finales del siglo XX, la diversificación productiva en las fincas cafeteras, a raíz de la presencia en Colombia de la broca del Café, no apropió como objeto de intervención, actividades productivas diferentes al café; a pesar de la multiactividad de las familias cafeteras; en otras palabras, la finca se sigue tomando como monocultivo de café.

La FNC regula la comercialización interna del café pergamino seco, fijando diariamente el precio interno de compra, a partir de la cotización en bolsa, la tasa de cambio del dólar norteamericano a pesos colombianos, la bonificación al café colombiano y una retención del orden del 10 %; es decir que todo cafetero colombiano recibe alrededor del 90% del precio de venta del café en el mercado internacional. La logística interna que permite la compra de

todo el café producido, conservación de la calidad del grano, comercialización interna, exportación y el manejo de inventarios, se adelanta a través de ALMACAFE; la red de cooperativas de caficultores diseminadas en todo el país cafetero, asegura que el precio mínimo de compra sea el fijado por la FNC minimizando la especulación, así la mayor parte de la cosecha sea comercializada por compradores particulares o agentes de multinacionales. La producción se orienta al mercado externo como café verde (trillado), fuertemente determinado por dinámicas asimétricas del mercado mundial; lo que afecta tanto la producción como el desempeño de los agricultores en sus fincas, por su carácter cíclico de bajos y altos precios.

La FNC, está aplicando en todo el país cafetero desde el 2010, su programa “Más agronomía, más productividad, más calidad”, soportado técnicamente por el Centro Nacional de Investigaciones en Café - CENICAFE y desarrollado en campo por el servicio de extensión. Este abarca ocho prácticas claves, que debe tener en cuenta el cafetero para establecer su sistema productivo, estas son:

1. Sembrar variedades mejoradas con resistencia durable a la roya.
2. Utilizar colinos de café de origen conocido.
3. Sembrar o renovar los cultivos en las épocas correctas.
4. Establecer la densidad de siembra óptima.
5. Definir los ciclos de renovación para mantener los cultivos jóvenes.
6. Conocer la acidez del suelo y corregirla para el cultivo de café.
7. Nutrir apropiadamente los cultivos.
8. Manejar la luminosidad del cultivo.

La FNC reporta como logros a nivel nacional con su programa más agronomía, más productividad, más calidad, la reducción de la edad promedio en años de los cafetales, de 10,8 en el 2010 a 6,8 en el 2018, la densidad de siembra de 4.789 a 5.211 árboles por hectárea en el mismo periodo de tiempo. Igualmente resaltan el grado de adopción en el uso de material genético tolerante a roya, el 81% del

área cafetera colombiana presenta estos materiales. Finalmente reportan incrementos del 57 % en el rendimiento promedio por hectárea de café pergamino seco medido en sacos de 60 kilos, al pasar de 12 sacos en 2010 a 18,8 sacos en 2018

### **Estructura de la caficultura en el Tolima**

La caficultura en el Tolima es asistida e implementada a través del Comité Departamental de Cafeteros del Tolima, conformado por 28 comités municipales, agrupados en 8 seccionales. La agremiación reporta 61.608 productores de los cuales 51.225 están habilitados para elegir y ser elegidos en los procesos democráticos del gremio. Cuenta con 111,800 ha de café en 70.947 fincas reportadas en el SICA.

La subregión departamental con mayor participación en área y producción es el sur, pero los mayores rendimientos por unidad de área los reporta las subregiones norte y nevados como se aprecia en la Tabla 1.

Las diferencias en rendimientos entre las subregiones se deben entre otros factores a la oferta agroecológica, que se detalla en la tabla 2. Las subregiones Norte y Nevados presentan suelos derivados de cenizas volcánicas, siendo las unidades de suelo denominadas Fresno y Líbano, las predominantes en la mayoría del área cafetera; en la zona centro y sur, los suelos son mayoritariamente ígneos ácidos, caracterizados como unidad San Simón. La ubicación de una zona productora, dentro de los rangos planteados en la tabla 2, determina entre otros aspectos: el sistema de cultivo, manejo agronómico, la variedad de café, densidad por hectárea, niveles de nutrición, manejo de sombrero y riego complementario. En su interacción, estos factores determinan rendimientos variados.

Los parámetros de manejo agronómico definidos por CENICAFE como de alta incidencia en el rendimiento del café, son: la edad en años de los árboles, exposición solar, densidad de árboles por hectárea y material genético tolerante a enfermedades como la roya. Un esquema de lo que sucede en una finca tipo del departamento del Tolima se aprecia en la Tabla 3.

**Tabla 1.** Distribución por subregiones de la caficultura en el departamento del Tolima

Café por subregión	Rendimiento (t/ha)	Total, área cosechada de café (ha)	Participación área cosechada (%)	Total, producción de café pergamino seco (t)	Participación en la producción departamental (%)
Norte	1,05	8.293	9%	8.715	11%
Nevados	0,96	15.337	17%	14.694	18%
Centro	0,92	19.678	22%	18.075	22%
Oriente	0,87	3.645	4%	3.157	4%
Sur Oriente	0,88	5.627	6%	4.947	6%
Sur	0,86	38.705	42%	33.237	40%
<b>Total Tolima</b>	<b>0,91</b>	<b>91.286</b>	<b>100%</b>	<b>82.825</b>	<b>100%</b>

Fuente: construcción propia basado en el tercer censo nacional agropecuario 2013.

**Tabla 2. Factores de la oferta agroecológica para el cultivo del café zona norte y nevados Tolima**

Cultivo y variedad	Características climáticas determinantes				Características del suelo determinantes			Altitud (msnm)
	Temperatura grado centígrado	Precipitación milímetros	Brillo solar	Humedad relativa, en %	Capacidad almacenar agua	susceptibilidad erosión remoción masa		
<b>Café</b>	Entre 20 y 22, y amplitud térmica > 10	No inferior a 100 por mes. No se o presente más de dos meses consecutivos sin precipitación	Superior a 4,6 h/día. 1.700h/año	75 a 85	Superior a 80 mm	Textura franca, estructura blocosa, pendientes moderadas	De 1.300 a 1800	

Fuente: elaboración propia con datos de CENICAFE. Manual Cafetero colombiano tomo 1. 2013

**Tabla 3. Finca Cafetera tipo en el Departamento del Tolima**

Variable	Ponderado	Tecnificado	Joven	Al sol	Variedades
Área Total (ha)	5.8				
Área en café (ha)	1.8	79.8 %		78.5 %	Colombia, Castillo, Cenicafé 1 y Tabí.
Edad (años)	7				
Altitud (msnm)	1.544				
Densidad Árboles/ha	5.060				

Fuente: El autor basado datos Comité de Cafeteros del Tolima, programa SICA – FNC 2018.

### Una finca típica

Una finca cafetera, caracterizada con las cifras del SICA norte del Tolima, puede definirse como aquella ubicada en alturas entre los 1.300 y 1.800 msnm (76,8%), con material genético tolerante a enfermedades (78,1%), población de arbustos igual o superior a 5.000 por hectárea, que no superan los 7,3 años de edad y los lotes están a plena exposición solar en el 78,5%. Pero las fincas presentan muchas combinaciones, especialmente en el material genético y la edad.

### Caracterización por sistemas productivos

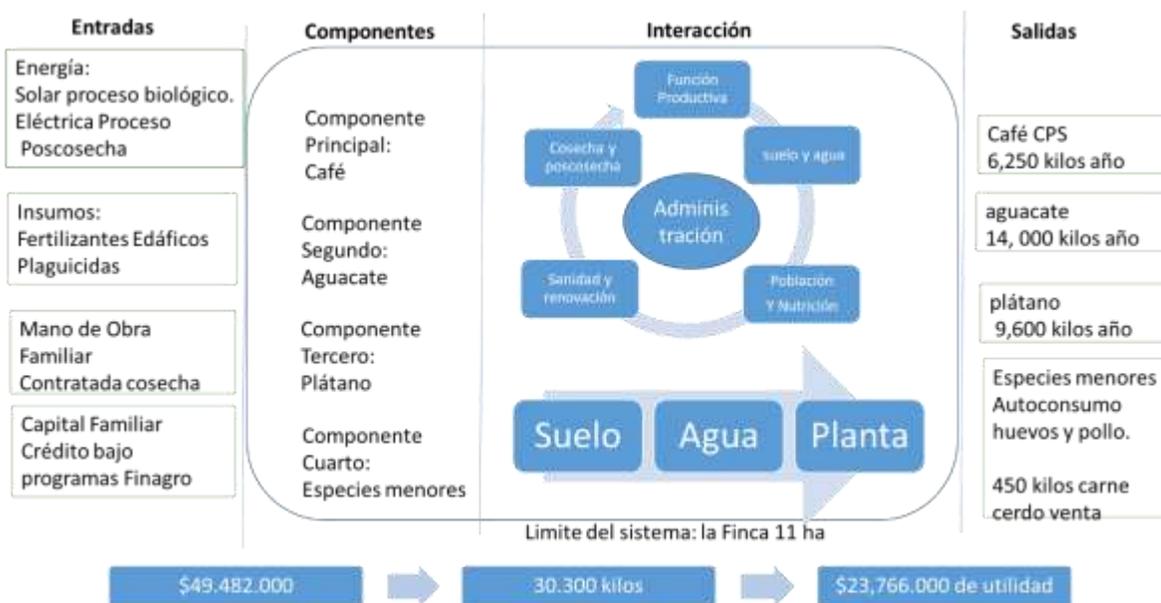
La finca la Esperanza, localizada en la vereda el Horizonte en el municipio de El Líbano Tolima, tiene como límites del sistema sus linderos prediales; en este caso, el Sistema tiene 11 hectáreas, de las cuales 7,55 están en café a plena exposición solar, distribuidas en 5 lotes, 2 en renovación por zoca con distancia de siembra de 1 metro entre plantas por 2 metros de calle, con aproximadamente 8600 árboles, actualmente en producción y 3 lotes por siembra, con distancias de 1 metro entre plantas y 1,5 metros de calle, para un total establecido de 19.998 árboles, no productivos o

en levante; en total la finca cuenta con 28.598 árboles y un promedio de 3.787 árboles/ha; predomina la variedad Castillo; se puede definir en su integralidad como una plantación joven.

Las entradas del sistema son de cuatro tipos: **energía lumínica** aportada por el sol, por ser un proceso biológico a campo abierto basado en la fotosíntesis. Para los procesos de poscosecha, la energía entrante es la eléctrica. El segundo grupo de entradas, son la **fuerza de trabajo**, determinada por la mano de obra familiar y la contratada en época de cosecha; el tercer grupo

de entradas son los **insumos**, presenta dos sub tipos, naturales como el agua, gas carbónico, reciclaje de nutrientes, agentes polinizadores y demás servicios ecosistémicos del entorno; un segundo grupo son los insumos de síntesis química o biológica, que se adquieren en el mercado. El cuarto grupo de entradas son los **recursos financieros**, que pueden ser ahorros familiares o créditos bancarios bajo programas de Finagro.

La figura 1. Representa el sistema de producción y sus límites, se identifican las entradas, los componentes, sus interacciones y las salidas



**Figura 1. Sistema Agrícola de la Finca Cafetera la Esperanza.**

Fuente: El autor, finca la Esperanza, Líbano 2019.

Siguiendo con el método de sistemas, se identifica los subsistemas ordenados jerárquicamente y sus interacciones; entendiéndola finca como un proceso armónico y sistemático, donde se transforman las entradas al Sistema en salidas o productos. El

componente principal es el café con 7,55 hectáreas de las cuales 2 están en producción; en segundo lugar, el aguacate con 2 hectáreas en monocultivo con 130 árboles en producción, en tercer lugar, el plátano en asocio con el café, aproximadamente 1500 plantas. Finalmente, 0,85 ha son área en vegetación natural y 0,6 ha

corresponde al área de poscosecha, especies menores y la vivienda.

El cuarto componente, lo constituyen las especies menores: 20 gallinas ponedoras en corral, 17 pollos no encerrados; 4 cerdos en porqueriza.

Un estudio previo había resaltado la importancia de éste componente en el portafolio familiar de actividades,

representando entre el 26 y 38,2% del ingreso bruto predial. En gran parte de las fincas analizadas, las actividades pecuarias se perfilan como formas de ahorro, aunque estas tienen gran potencial para desarrollarse como actividad económica articulada al mercado (Mora-Delgado et al, 2011).



**Figura 3. Actividades agropecuarias desarrolladas en la finca La Esperanza.**

Fuente: El autor, visita finca la esperanza 2019.

Debido a la multiplicidad de actividades agrícolas y pecuarias en el predio, la finca se debe entender como un todo (Coronel de Renolfi, & Ortuño, 2005), en el cual lo importante es el producto predial interconectado por recursos vinculantes o integradores (Escobar y Berdegue (1990). El factor integrador, es la familia en la medida que toma las decisiones; la entrevista permitió indagar actividades de manejo agronómico, identificando una mistura entre conceptos tradicionales y principios técnicos transferidos por el servicio de extensión de la FNC, es el caso del control de arvenses, que se hace tradicionalmente en los meses de menor precipitación y mayor temperatura, de manera simultánea para toda el área productiva de la finca; el agricultor hace personalmente el control con guadaña y el momento para iniciar esta actividad depende de la altura que alcancen las arvenses, procura hacer el corte a

10 o 15 centímetros de altura, para no dejar el suelo desnudo, siendo estos, principios técnicos. Igualmente, la fertilización se hace después del control de arvenses al inicio de las lluvias, sin embargo, no tiene análisis de suelo y por tanto las fuentes y las dosis por árbol no están técnicamente definidas, se basa más en la observación del estado del árbol, a mayor presencia de grano en el árbol se adiciona mayor cantidad frente al de menor carga de granos, siendo el productor consiente que eso lo hace él, como dueño, pero el personal contratado no. El fertilizante es el insumo más costoso, se adquiere casi siempre con crédito bancario bajo líneas o programas de Finagro. Aquí se observa que las decisiones también pueden ser financieras, en este caso es la esposa quien se encarga de hablar en el banco y averiguar si hay créditos con subsidio; cuando no pueden acceder a este tipo de crédito, no toman otra modalidad por considéralos muy

costosos. En tal situación, compran los insumos estrictamente necesarios para el cultivo con mayor probabilidad de producción y de mejores perspectivas de buenos precios; al indagar sobre como saben qué cultivo puede tener buenos precios, responden que el señor trabajo con un comerciante de la Central de Abastos de Bogotá - Corabastos y tiene amigos que le cuentan cómo puede estar el precio del aguacate; con respecto al precio del café están pendientes de la radio o hablan en el pueblo con compradores amigos. Cuando el precio del café está muy bajo, se prioriza el aguacate; el plátano siempre se atiende lo mejor posible, con prácticas culturales como deshojes, deshijos y siembras continuas con abundante materia orgánica, pero no se adiciona fertilizante químico; al estar en asocio con el café puede darse una interacción beneficiosa para éste en el sentido de recibir indirectamente, parte de la fertilización dirigida al café, a su vez el plátano regula con su follaje la radiación solar y la temperatura; el plátano suministra a la familia flujo de caja todas las semanas para cubrir buena parte de la canasta familiar. El componente pecuario interactúa positivamente con los otros componentes de la finca en la medida que recicla muchos subproductos del plátano, aguacate y café, como parte de la flora silvestre, especialmente bore, botón de oro, ahuyama y cidras, para la alimentación de los cerdos y gallinas; cuando se renuevan áreas de café se siembra maíz y se almacena para complementar la dieta de los animales; este componente es el más autónomo en la finca, en la medida que depende en menor proporción de insumos externo, además con los subproductos se elabora compostaje, utilizado principalmente en el cultivo del plátano y en las siembras de café o aguacate. También acostumbran comprar todos los insumos requeridos, en un solo momento, como una estrategia para obtener descuentos por volumen y para no gastar los recursos financieros en otras cosas innecesarias; así, se compra el fertilizante requerido y se fertiliza el café y aguacate simultáneamente. Las labores fitosanitarias, especialmente las culturales como podas, se

realizan al mismo tiempo para el aguacate, plátano y, de ser necesario, en algunos árboles de café. La aplicación de agroquímicos es específica para el cultivo que la requiera, especialmente el aguacate, en café hace mucho tiempo que no requieren de químico para el control de la broca y con la variedad castillo no tienen problema de roya, la variedad caturra que tiene es poca y “desde que no le falte el fertilizante no le pega la roya” asegura el productor. La recolección del café se hace con mano de obra contratada, siendo este rublo el de mayor peso en la estructura de costos de la finca como sistema; este costo se cubre con crédito bancario y en caso de no poder acceder a crédito Finagro, se hace con adelantos sobre ventas de café, con algún comprador amigo.

Se cuenta con infraestructura, herramientas y equipos básicos para la producción y el beneficio del café, valorado en 15 millones de pesos; se debería calcular un costo de depreciación que cubra el deterioro, sin embargo, en la actualidad este rubro no se tiene en cuenta. Por el contrario, tienen planificado hacer un crédito para actualizar el beneficiadero ya que quieren incursionar en el mercado del café especial y para ello deben contar con infraestructura de beneficio adecuada.



**Figura 4. Beneficiadero actual Finca la Esperanza.** Fuente: El autor, 2019.

**Tabla 4.** Ventas por Componentes de la finca La Esperanza para el año 2019

Componente	Producción media anual en kilos	Precio unitario de venta	Valor total
Café	6250	\$ 6.288	\$ 39.300.000
Aguacate	14000	\$ 1.800	\$ 25.200.000
Plátano	9600	\$ 780	\$ 7.488.000
Especie menor (cerdo)	450	\$ 2.800	\$ 1.260.000
Totales	30300		\$ 73.248.000

Fuente: el autor, valores para toda la finca la Esperanza, Líbano. 2019

**Tabla 5.** La Estructura de Costos de la Finca la Esperanza, Para el Año 2019

Entradas	Consumo promedio anual	Precio unitario promedio de compra	Costo total
Fertilizantes. Bulto	90	\$ 75.000	\$ 6.750.000
Plaguicidas. litro	45	\$ 58.000	\$ 2.610.000
MO Contratada. jornal	180	\$ 35.000	\$ 6.300.000
Energía. Factura mes	12	\$ 35.000	\$ 420.000
Fletes. Por kilo	34800	\$ 140	\$ 4.872.000
Crédito. Mes	12	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000
Empaque. Unidad	30	\$ 7.000	\$ 210.000
Reposición	20%	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Herramienta y equipo			
Aporte JAC. Mes	12	\$ 10.000	\$ 120.000
Canasta familiar. Mes	12	\$ 600.000	\$ 7.200.000
Totales			\$ 49.482.000

Fuente: el autor, valores para toda la finca la Esperanza, Líbano.

Con la información capturada por el método de sistemas productivos se obtienen datos cuantitativos y cualitativos que permiten construir un balance simple, entre los ingresos de la Tabla 4. Y los egresos de la Tabla 5. Al interpretarlos se obtiene una utilidad bruta anual de \$ 23,766.000. En las entrevistas el agricultor manifiesta que del costo del fertilizante \$ 2.000.000 corresponden al aguacate y el costo de los plaguicidas; como se describió anteriormente, la mayoría de actividades de manejo agronómico se realizan para toda la finca; si a los ingresos por café, se

le restan los gastos depurados para ese cultivo, se tendría un déficit de \$ 5.572.000; es decir, si la familia no tuviese las otras actividades, la actividad cafetera no cubriría sus gastos.

Considerando el sistema unidimensional que maneja la FNC en el SICA, el ejercicio productivo de esta finca arrojaría pérdidas, sin embargo, al incluir los demás cultivos y la actividad pecuaria se encuentra que la familia puede hacer sostenible el proceso productivo como un todo y de esta manera obtener unos ingresos que le permiten arrojar excedentes.

Es evidente, que en esta familia ha hecho mella los programas de la FNC como más agronomía, más productividad, más calidad, La mayoría de sus principios son de conocimiento de la familia analizada, siendo algunas adoptadas y otras adaptadas.

### Discusión

De acuerdo con la FNC, “La rentabilidad de la finca cafetera se puede enfocar en tres objetivos: mayor productividad, menores costos de producción y mayor valor agregado al grano” (Duque,2021). Frente a esta premisa, cabe resaltar que la información que captura el SICA, informa permanentemente sobre las distancias de siembra, población, variedad y si hay sombrío u otro cultivo en asocio, por cada lote de café presente en la zona; pero no indaga sobre los costos de producción del café, como tampoco indaga sobre otras actividades productivas. Sin embargo, este trabajo concuerda con otros realizados por diferentes investigadores de la FNC, en especial el trabajo de Carmen Dussán, Hernando Duque y Julián González, realizado entre 2002 al 2004, quienes clasificaron fincas con menos de siete hectáreas en café consideradas de economía campesina, con base en tres sistemas de producción: al sol, a la sombra y en semisombra; ambos trabajos denotan adopción de tecnología por los cafeteros encuestados; igualmente, el grado de especialización de la finca en café es mayor al 50 % del área productiva; otro aspecto concordante es la escolaridad, en el trabajo referido se indica que la escolaridad influye de manera directa en el grado de adopción, la familia encuestada en este trabajo alcanzo bachillerato completo, con alto grado de adopción de la tecnología propuesta.

Por otra parte, Hernando Escobar, en un trabajo de 2016, tendiente a la caracterización de fincas cafeteras en Nariño, cita trabajos previos de Ramírez et al 2013, donde se concluye que cultivos de café a plena exposición, hacen más eficientes los factores de producción, por lo tanto, es posible obtener altas producciones de café por hectárea y aumentar la rentabilidad del agricultor; sin embargo anota Escobar que, la implementación de este sistema de cultivo requiere constante disponibilidad hídrica y de recursos económicos, para suplir las exigencias de insumos que requiere el cultivo. (Escobar et al, 2016). Esto coincide con lo encontrado en el presente trabajo, donde los cafetales están a libre exposición solar, con suficiente oferta hídrica, pero la familia no cuenta con los recursos de capital para alcanzar los rendimientos potenciales que la combinación de oferta agroecológica y variedad de café presentes en la finca, permitirían alcanzar.

Desde la óptica de la FNC este déficit se puede cubrir con la tecnología disponible, ya que es evidente que la familia aún tiene actividades de manejo agronómico que debe mejorar y con esto tomar mejores decisiones para hacer más eficientes los recursos económicos y de mano de obra; por ejemplo la actividad de fertilización se puede ajustar y con los mismos recursos o menos suministrar una adecuada nutrición; también es susceptible de mejora la población de café por unidad de área y actualización de la infraestructura de beneficio del café lo cual disminuiría las perdidas en poscosecha. Si bien técnicamente eso es cierto, posible y no se discute la tecnología, es interesante detener la atención en que la familia no está dispuesta a tomar riesgos financieros más allá de créditos con subsidios, ni a invertir todo su capital en una sola actividad cuyo precio de venta es muy volátil, por más que se logre aumentar

productividad, eficiencia en el uso de los recursos y competitividad, al final la rentabilidad del café depende de la cotización en bolsa, donde el productor poco puede incidir.

En el mismo sentido apuntan trabajos de Oviedo y castro (2021), analizaron las condiciones de sostenibilidad en las dimensiones económica, ambiental, social y técnica, para el cultivo del café en sistema agroforestal, asociado con otros cultivos, y en monocultivo; en los departamentos de Santander y Caldas. La dimensión económica no reveló un escenario de equilibrio, siendo frecuente el balance no positivo de los aspectos financieros al finalizar los tiempos de comercialización, situación generada por múltiples variables que influyen sobre los gastos que demanda el cultivo, y la forma en que se lleva a cabo la administración de las fincas.

Este análisis va en contravía de la visión cortoplacista, orientada exclusivamente a la rentabilidad, e igualmente parece socavar el nivel de ambición, inversión e impacto de los compromisos de sostenibilidad propios de las empresas comerciales (Panhuysen & Pierrot, 2018) por otra parte, podría decirse que este análisis trata de romper con la reticencia del

### Conclusiones

La encuesta semiestructurada aplicada permitió capturar asignaciones, con las cuales se elaboró una estructura de costos que, si bien no es rigurosa contablemente, permite identificar las pérdidas o ganancias del ciclo productivo.

la variabilidad de los precios del café a nivel mundial y factores internos como los programas de la FNC dirigidos al incremento de la

enfoque empresarial que se abstiene de incorporar externalidades en el análisis.

El presente trabajo muestra cómo actividades productivas de la finca diferentes al café, son igualmente importantes en la generación de ingresos para la familia. Las limitantes del sistema productivo analizado son las deficiencias en la nutrición y las densidades de los cultivos, frente a los parámetros de eficiencia reportados por trabajos anteriores; la poca importancia dada a la actividad pecuaria siendo ésta fuente de alimento para la familia y un apoyo económico. Sin embargo, se aprecia un uso racional del capital de trabajo, evidenciando la necesidad de políticas estatales orientadas a la ampliación de cobertura y estabilización en el tiempo, de programas de crédito diferencial para pequeños productores. La Federación Nacional de Cafeteros debería enfocar su capacidad de transferencia de tecnología hacia la promoción de otras actividades agropecuarias que fortalezcan los ingresos familiares, que regulen la producción de café de acuerdo con los incrementos de la demanda, bajo sistemas productivos competitivos y sostenibles.

producción del café pergamino seco, influyen en las decisiones que toma una familia cafetera; para asegurar el bienestar de sus integrantes, estas decisiones no siempre se basan en las premisas de la FNC, en realidad tienden a diversificar los componentes del sistema productivo y al aumento de sus relaciones con el propósito de hacer más eficiente los recursos financieros y de mano de obra, en la totalidad de la finca como sistema, no en el café como única alternativa.

La FNC centra la generación de tecnología, en la búsqueda de mayor producción por unidad de área, los datos que se capturan en las fincas, a través del Sistema de Información Cafetera – SICA, son aquellos que permiten medir el impacto de dichas tecnologías.

Caracterizar las fincas por sistemas productivos, de acuerdo con la metodología de Hart (1979) permite identificar las entradas, los componentes, su interacción y las salidas de manera cuantitativa, pero se queda corto para reflejar aspectos cualitativos.

La cultura campesina tiende a sacar el máximo provecho de la tierra y en ese sentido, dedicarse a un solo cultivo no encaja en su quehacer diario; en tal sentido la actividad pecuaria le permite reciclar mucho subproducto que de otra manera se convertiría en basura para la finca; sin contar con la seguridad alimentaria y sostenibilidad ambiental que representa.

Es recomendable para la caracterización de fincas cafeteras, utilizar una combinación del modelo de Sistemas y la metodología de medios de vida sostenibles que permiten la medición o la captura de aspectos cualitativos.

## Referencias

- Duque-Orrego, Salazar, H. M., Rojas-Sepúlveda, L. A. & Gaitán, A. (2021). Análisis económico de tecnologías para laproducción de café en Colombia. Cenicafé. <https://doi.org/10.38141/cenbook-0016>.
- DUSSÁN L., C.; DUQUE O., H.; GONZÁLEZ L. (2006), J. Caracterización tecnológica de caficultores de economía campesina, de los principales municipios cafeteros de Colombia. Cenicafé 57(3):167-186. 2006.
- Coronel de Renolfi, M., & Ortuño, S. (2005). Tipificación de los sistemas productivos agropecuarios en el área de riego de Santiago del Estero, Argentina. Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía, vol. 36, núm. 140, 63-88
- Escobar, G. y Berdegué, J. (1990) Tipificación de sistemas de producción agrícola. RIMISP. RIMISP. en Tipificación de sistemas de producción agrícola. *RIMISP*. Santiago de Chile, 270p
- Escobar, H. Et al. 2016. Caracterización de los sistemas productivos de café en Nariño, Colombia. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica 19 (1): 105 – 113. Enero - junio 2016.
- Federación Nacional de Cafeteros. (2018). *Comportamiento de la industria cafetera colombiana 2017*.
- Federación Nacional de Cafeteros-FNC. (2019). *Comportamiento de la industria cafetera colombiana 2018*. FNC.

- Federación Nacional de Cafeteros-FNC (2017), Comportamiento de la industria cafetera colombiana 2017. *café certificado en Norte América*. Federaciondecafeteros.org. <https://federaciondecafeteros.org/static/files/>
- Giovannucci, D., Liu, P & Byers, A. (2008). *Agregando valor: Comercio de*
- Hart, R. (1979) Agroecosistemas. Conceptos básicos. CATIE, Turrialba. 201p.
- Mora-Delgado, J., Calderón, J.C y Gómez, S.M (2011) El componente pecuario en fincas campesinas de la Ecorregión cafetera del departamento del Tolima (Colombia). *Luna Azul*, No. 32, 16-31
- Ocampo, J. A. (1989). Ciclo Cafetero y comportamiento macroeconómico en Colombia, 1940 - 1987. *Coyuntura Económica*, XIX (3), 125-158.
- OIC. (2019). *Anuario 2017/18*. Ico.org. <https://www.ico.org/documents/cy2018-19/annual-review-2017-18-c.pdf>
- OIC. (2020). *Informe del mercado del café 2020*. <https://www.ico.org/documents/cy2020-21/cmr-1220-c.pdf>.
- Oviedo, R y Castro, E. 2021. Un análisis comparativo de la sostenibilidad de sistemas para la producción de café en fincas de Santander y Caldas, Colombia. *Revista Ciencia y Tecnología. Agropecuaria*, 22(3): e2230. DOI: [https://doi.org/10.21930/rcta.vol22\\_num3\\_art:2230](https://doi.org/10.21930/rcta.vol22_num3_art:2230)
- Panhuisen, S., & Pierrot, J. (2018). *Barómetro del Café 2018*. Hivos, IUCN-NL, Oxfam-Novib, Solidaridad, WW
- Vélez, R. (2019). *Informe del Gerente 86 Congreso Nacional de cafeteros. FNC*.