

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE INGRESO EN FINCAS DE ECONOMÍA CAMPESINA DE LA ZONA CENTRAL CAFETERA DE COLOMBIA¹

Carolina Aristizábal-Arias*; Hernando Duque-Orrego**

RESUMEN

ARISTIZÁBAL A., C.; DUQUE O., H. Identificación de los patrones de ingreso en fincas de economía campesina de la zona central cafetera de Colombia. Cenicafé 59(4):358-375.2008

Se identificaron los patrones de ingreso en fincas de economía campesina de la zona central cafetera colombiana. El trabajo se desarrolló en la zona rural del municipio de Manizales, durante abril de 2005 y marzo de 2006, se visitaron periódicamente 36 fincas distribuidas en siete veredas y en cada visita se tomó información y se construyeron bases de datos que posteriormente se analizaron en SAS. Los sistemas de producción encontrados fueron cuatro: sistema de cultivo (100%), sistema de transformación o producción de origen animal (67%), sistema de crianza o producción animal (69%) y actividades no agrícolas (100%). Los principales usos de estos sistemas fueron autoconsumo y venta, lo que indica un ingreso diversificado; sin embargo, el café es uno de los productos más importantes en la renta de estas familias, el 94% recibieron por este cultivo el 46% de su ingreso total, durante el año 2005. La función econométrica de ingreso confirma el impacto considerable de la variable ingresos por café con una elasticidad parcial de 0,6287.

Palabras clave: Ingreso bruto, ingreso neto, ingreso por café.

ABSTRACT

In this research the income patterns of peasant farms from the Central Colombian coffee zone were identified. The study was developed in the rural zone of Manizales from April 2005 to March 2006. 36 farms distributed in 7 localities were periodically visited and in each visit information was recorded and databases later analyzed with SAS were made. Four production systems were found: crop system (100%), transformation system or animal origin production (67%), raising or animal production system (69%) and off-farm activities (100%). The main uses of these systems were: auto-consumption and sale, which indicates a diversified income. However, coffee is one of the most important products for the income of these families, 94% of them received profits representing 46% of their total income during 2005. The econometric income function confirms the considerable impact of the variable income from coffee with a partial elasticity of 0.6287.

Keywords: Gross income, net income, coffee income.

¹ Fragmento de los resultados del proyecto ECO0613 "Identificación de patrones de consumo e ingreso en fincas de economía campesina de la zona central cafetera de Colombia".

* Economista Empresarial MBA. Economía. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé, hasta marzo de 2007. Chinchiná, Caldas, Colombia.

** Investigador Científico III. Economía. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé, hasta marzo de 2006. Chinchiná, Caldas, Colombia.

En Colombia, el sector cafetero es uno de los más fuertes a nivel agrícola ya que aporta el 25% del PIB agrícola, genera el 27% del empleo rural y para el año 2006 las exportaciones alcanzaron a ser el 8% de las exportaciones totales del país. El 8% de la población nacional se beneficia de su cultivo (3,3 millones de personas) y aproximadamente existen alrededor de la actividad 560.000 empresas familiares. Durante las últimas décadas, la evolución del sector cafetero ha presentado una tendencia a la pequeña propiedad, aproximadamente el 89% de los caficultores en Colombia tienen pequeñas extensiones de tierra (menos de tres hectáreas en café), que en general, se caracterizan por ser fincas manejadas por sus propios dueños, es decir, por núcleos de pequeñas familias, que atienden su administración y manejo, dando ocupación a mujeres y niños y cultivando productos asociados al café, de los cuales derivan su propia subsistencia.

Después de la ruptura de las cláusulas económicas del pacto internacional del café en 1989, los productores se han visto obligados a enfrentar muchos retos, a modificar sus estructuras económicas, diversificar su ingreso y reducir el consumo de insumos y bienes, que antes del pacto eran considerados como bienes normales para ellos y sus canastas.

En los años 70 la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, realizó un estudio que tenía como propósito conocer quiénes eran los pequeños productores de café, cuál era su situación económica y social, la forma de explotación de sus parcelas y el grado en que su ocupación les permitía hacer frente a las contingencias de la explotación agropecuaria y las necesidades familiares. Los casos estudiados se agruparon en dos categorías: fincas menores de 1,0 ha y fincas cafeteras entre 1,0 y 2,0 ha. Dentro de los

principales resultados de la investigación deben mencionarse los siguientes:

Los productores de café con fincas menores de 2 ha estaban bastante diversificados, menos del 60% de su ingreso provenía de la venta de café y, otros renglones importantes eran el trabajo como jornaleros en otras fincas, pequeños negocios complementarios y las ayudas familiares (3).

En un trabajo realizado por García *et al.* (5), se analizó información existente sobre pequeños agricultores en la caficultura colombiana, y mediante un modelo de simulación se caracterizó el comportamiento microeconómico de estos productores. El estudio tomó como pequeña explotación aquella unidad inferior a 5,0 ha. Dentro de los resultados más relevantes se tiene que el valor de los ingresos netos de las explotaciones estaba limitado por el tamaño de las propiedades y por la necesidad de mano de obra contratada. De acuerdo con los resultados, las únicas familias que podrían cubrir su nivel de gastos con la productividad reportada, eran aquellas residentes en predios de 3,8 ha o más, y que aportaran su mano de obra para el desarrollo de todas las actividades productivas. Para el resto de las familias sus ingresos no alcanzaban a cubrir (aún utilizando mano de obra familiar) un nivel de gastos mínimos, apropiado para satisfacer sus necesidades básicas como familia, razón por la que se ven obligadas a buscar empleos extra prediales, o a ajustar el nivel de gastos con consecuencias negativas, como por ejemplo, el deterioro en el estado nutricional de la familia.

Sin embargo, estrategias particulares a un tipo de explotación en una determinada zona, hacen necesario la realización de estudios que busquen no sólo caracterizar los tipos de explotación existente sino también sus

patrones de ingreso. La información generada de este estudio, constituye una base objetiva para el desarrollo de políticas que tengan como fin la sostenibilidad económica de las pequeñas explotaciones cafeteras.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el Departamento de Caldas, específicamente en el municipio de Manizales en las veredas El Chuzo, Aguabonita, Alto del Naranjo, El Arenillo, Minutas, Hoyo Frío, Olivares y Alto Bonito. En estas veredas se seleccionaron fincas con base en tres criterios: que tuvieran un área menor a tres hectáreas, que estuvieran localizadas cerca a la carretera principal de la vereda y que sus propietarios estuvieran dispuestos a suministrar información de la actividad económica de la finca y el hogar, durante un año.

Se constituyó un marco muestral de 38 fincas. Para este estudio se determinó un tamaño de muestra de 36 fincas, las cuales fueron seleccionadas de forma aleatoria. En la Tabla 1 se presenta el tamaño de muestra y su localización.

Esta selección se realizó con el apoyo del Comité de Cafeteros de Manizales, en relación con el conocimiento de la zona, la base de datos actualizada del SICA (4) y las fotos georeferenciadas.

Se llevó a cabo un estudio específico de tipo exploratorio, que se desarrolló mediante la aplicación, por medio de una entrevista semiestructurada, de un formato donde se consignaba periódicamente (dos veces por mes), la actividad de la finca y de la familia. La unidad de información fue la finca cafetera y el período de análisis estuvo comprendido entre el mes de abril del año 2005 y el mes de marzo del año 2006.

Variabes de la investigación. Las variables analizadas se presentan en la Tabla 2.

Análisis estadístico. Para las variables continuas o de conteo se realizaron análisis basados en estadística descriptiva como media, mediana, moda, distribución cuartílica, desviación estándar y rango. Se determinaron intervalos de confianza al 95% de confiabilidad. Para el caso de variables categóricas o nominales, los análisis se realizaron mediante Tablas de frecuencia.

Se construyeron flujos de ingresos típicos que representan sistemáticamente la dinámica económica de la finca durante el año.

Modelo econométrico. A partir de la información recolectada se determinó un modelo que explica las variaciones del ingreso en función de las variables que fueron significativas y que se relacionaban con las diferentes fuentes de ingreso encontradas en el estudio.

La forma funcional usada fue Tipo Cobb – Douglas, la cual fue expresada en logaritmos naturales, con el fin de presentar una función lineal. Una de las características de ésta es que permite conocer con facilidad las elasticidades parciales de cada variable, debido a que éstas son los parámetros β de cada una de ellas. Se consideraron como significativas para los modelos, aquellas variables que presentaron un nivel de significancia menor o igual al 10%, por tratarse de un estudio de campo y con énfasis en caficultura comercial. La forma funcional que se usó fue <ecuación 1>:

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} \dots X_n^{\beta_n} \quad \langle\langle 1 \rangle\rangle$$

Con el fin de estimar los parámetros del modelo y de facilitar su manejo algebraico

Tabla 1. Distribución de las fincas del proyecto.

Vereda	No. de fincas
El chuzo	4
Aguabonita	2
Alto del Naranjo	8
Arenillo	7
Olivares – Altobonito	6
Hoyo Frío	3
Minitas	6

Tabla 2. Variables de la investigación.

Dimensión	Variables
Características socioeconómicas del caficultor y su familia	Edad
	Género
	Escolaridad
	Estado civil
	Tenencia de tierra
	Experiencia como caficultor
	Tamaño de la familia
	Número de miembros que viven en la finca
Características básicas de los sistemas de producción	Número de miembros que trabajan en la finca
	Área total
	Área en café
	Variedades predominantes
	Densidad promedio ponderada
	Edad promedio
	Luminosidad
	Tipo de crecimiento
	Kilogramos de fertilizante ha/año
	Tipo de renovación
	Productividad
	Áreas en otros cultivos
	Industria animal
Producción de origen animal	
Patrón de ingreso	Café
	Plátano
	Otros cultivos
	Industria animal
	Ingresos por mano de obra por actividades en café y no café
	Servicios

se transformó la expresión, obteniéndose un modelo log – log. Para la función de ingreso se tiene la <ecuación 2>:

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \dots + \beta_n \ln X_n$$

<<2>>

Donde:

Y = Ingreso de las familias de economía campesina

y las diferentes X_i serían las variables asociadas al ingreso así:

X₁ = Ingresos derivados del café

X₂ = Ingresos derivados de la venta de la mano de obra

X₃ = Ingresos derivados de otras actividades agrícolas

X_n = Otros ingresos

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El eje cafetero está conformado por los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda. Su área total es de 13.873 km², que equivalen al 1,25% del territorio nacional. De éste, un poco más de la mitad (56%) corresponde al departamento de Caldas, 28% a Risaralda y 16% al Quindío.

Hasta la primera mitad del siglo XX la dinámica económica del Eje Cafetero fue superior a la del país, y sus estándares de vida lo fueron hasta hace poco más de una década. De hecho, los tres departamentos que conforman la región, responden por el 27% de la producción cafetera del país. A pesar de que la actividad ha perdido su participación en el producto interno bruto

del país, la mayor parte de las zonas rurales de la región sigue basando su economía en la producción de café, cuyo cultivo, recolección, beneficio y comercialización ocupan una proporción considerable de la mano de obra disponible.

Según el SICA 2006¹, Caldas tiene 41.337 caficultores, con 89.407 ha sembradas en café, distribuidas en 52.864 fincas, que producen anualmente nueve millones de arrobas de café pergamino seco. Aproximadamente el 75% de los productores en Caldas tienen sembradas menos de 3 ha en café y su aporte en la producción departamental está alrededor del 35%.

La zona donde se desarrolló el estudio es una zona ubicada cerca a Manizales, capital del departamento de Caldas, y presenta condiciones de infraestructura vial relativamente favorables para el desarrollo de la actividad productiva y para el establecimiento de las familias cafeteras. Sin embargo, la evolución del sector cafetero durante los últimos años, se ha caracterizado no sólo por una disminución del área cultivada y un aumento en el número de productores, sino también por un proceso de transformación hacia la pequeña propiedad. Las familias entrevistadas no han sido ajenas a los cambios estructurales de la actividad cafetera y, como lo manifiestan, el dinamismo en el desarrollo que brindó el café hace algunos años, se ha visto estancado.

El 85% de los caficultores encuestados eran de género masculino y tomaban las decisiones relacionadas con la compra de insumos y gastos del hogar. Sin embargo, se observó un porcentaje considerable de

¹ SICA: Sistema de Información Cafetera. FNC. 2006.

mujeres encargadas de decisiones de manejo de la finca y que administraban los ingresos generados por ésta (15%). El promedio de la edad de los encuestados fue de 50 años, un amplio porcentaje de caficultores se encontró entre los 38 y 60 años (65%) (Figura 1). El promedio de la experiencia como caficultores fue de 36 años, lo que muestra un amplio conocimiento en la actividad cafetera. El 10% de los caficultores manifestaron tener una experiencia no mayor a 7 años, el 15% entre los 7 y 25 años y el 75% restante de más de 25 años.

En relación con el nivel de escolaridad, el promedio encontrado fue de cinco años, es decir, primaria completa, el cual de acuerdo con un estudio desarrollado por la Universidad de los Andes, está muy cerca del nivel nacional que para el 2004 era de 4,8 años en zona rural (10). Y, es muy superior al encontrado por el CRECE en el año 1996, el cual para la zona cafetera fue de 3,7 años, en promedio. El 10% de los encuestados manifestaron no tener ningún nivel de escolaridad.

El alcance de la educación en la zona es muy amplio, por un lado porque las veredas cuentan con escuelas cercanas a

las fincas, además de la proximidad que se tiene con la capital del departamento y de la conciencia en cada una de las familias en la importancia de la educación. Esta conciencia se ve reflejada en que el 100% de los menores de edad que pertenecían a las familias, durante la realización del estudio, asistían a la escuela o al colegio.

En cuanto a la tenencia de tierra, sólo se presentó un caso en el que el caficultor era poseedor del predio, los demás caficultores que hicieron parte del estudio eran propietarios.

Dentro de las características generales de estas familias se destacan: el 83% de los caficultores estaban casados y la composición familiar era de 4,6 miembros, en promedio, de los cuales cuatro vivían en la finca y al menos dos trabajaban en ella. Por lo general, la composición de las familias es padre, madre e hijos. La familia más numerosa estaba compuesta por diez miembros y la menos numerosa por uno. El tamaño del hogar era muy cercano al promedio nacional, el cual según el estudio realizado en la universidad de los Andes, para el año 2004 en la zona rural, era de 4,33 personas. (10)

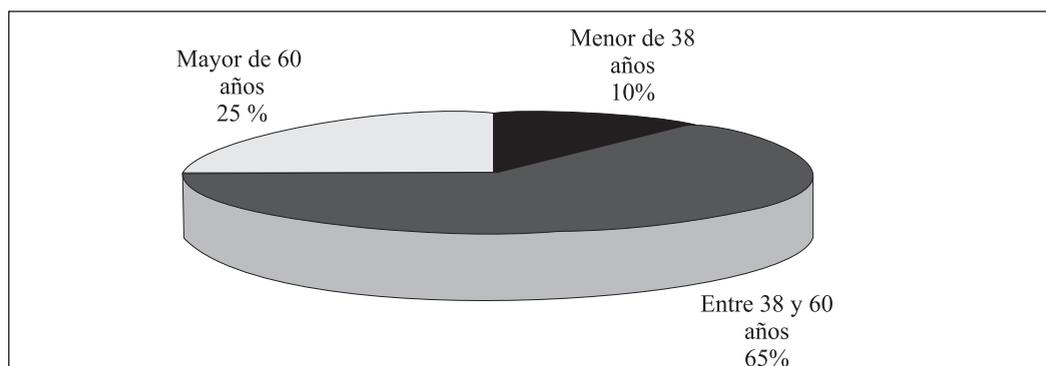


Figura 1. Composición de la edad en la zona de estudio.

Lo más característico en las fincas más pequeñas fue encontrar mano de obra familiar suficiente para cubrir las labores relacionadas con el cultivo de café. Por lo general, la mano de obra familiar estaba compuesta por la esposa del propietario y un hijo, que en todos los casos estaba en edad de trabajar. Las esposas se encargaban de las labores del hogar y en los casos donde existía dentro del sistema, producción animal o de origen animal, el 75% de ellas se encargaba de las labores de producción, mientras el hijo se dedicaba a labores relacionadas con el cultivo de café. En ninguno de los casos se evidenció explotación de mano de obra infantil en actividades relacionadas con el sistema de producción. En las fincas encuestadas donde se encontraron niños menores de 14 años, en el 100% de los casos, éstos asistían a la escuela o del colegio de la zona.

Características generales de los sistemas de producción. Según Apollin *et al.* (1), el sistema de producción es un conjunto de actividades agrícolas, pecuarias y no agrícolas, establecido por un productor y su familia para garantizar la sostenibilidad de su explotación. Por lo tanto, puede ser definido como una combinación de diversos subsistemas, resultado de las decisiones que tome la familia sobre el uso de la mano de obra, el capital y la tierra que se posea. Para el presente estudio, estos subsistemas se clasificaron así:

- Sistema de cultivo: café, plátano, banano y frutales, entre otros
- Sistema de transformación de productos agropecuarios o producción de origen animal
- Sistema de crianza o producción animal
- Actividades no agrícolas: venta de fuerza de trabajo, actividades domésticas que contribuyen a la sostenibilidad del sistema

Los anteriores sistemas no son excluyentes, puede decirse que son complementarios, en lo que se refiere a la diversificación del ingreso. En la zona de estudio se encontraron fincas compuestas de varios o todos los subsistemas (Tabla 3).

Las fincas encuestadas se caracterizaron por tener como cultivo principal el café, sin embargo, no todas las fincas tenían una dedicación exclusiva al cultivo. En el 97% se tenía, adicional al café, otro tipo de cultivos como plátano, banano, maíz, yuca, frijol y/o frutales; algunos en asocio con café y otros en un área exclusiva. Además, el 86% de los propietarios manifestó tener en su finca áreas como potreros (20%) y fragmentos (28%).

En promedio el área de las fincas fue de 1,92 ha. La más pequeña tenía un área de 0,35 ha y la más grande 3,2 ha. El 50% del área de las fincas fue igual o menor a 1,83 ha. El área sembrada en café fue de 1,6 ha, en promedio, siendo 1,0 ha el valor que más se repetía. Este promedio es igual al encontrado en la Encuesta Nacional Cafetera del año 1997, el cual fue de 1,61 ha en café. (4)

En comparación con la extensión de las fincas, el área sembrada en café representaba en promedio el 63% del área total, con un alto porcentaje de fincas donde la especialización en este cultivo fue mayor al 80%; lo que muestra como prevalecía la producción del grano en la agricultura de la zona y su importancia como el producto generador de ingresos en la finca. Las fincas más pequeñas continúan siendo excesivamente dependientes del café, al ser éste el cultivo que predomina; por lo tanto, son más vulnerables a las fluctuaciones de los precios.

La variedad de café predominante en la zona de estudio fue la variedad Colombia

Tabla 3. Sistemas de producción encontrados en el estudio y participación.

Subsistema	% de fincas	Principal uso
Sistema cultivos	100	
Café	100	Venta
Otros cultivos	97	Consumo y venta
Plátano	80	Consumo y venta
Sistema transformación	67	
Huevos	53	Consumo y venta
Leche	14	Consumo y venta
Lácteos (queso mantequilla)	14	Consumo y venta
Pollo congelado	22	Consumo y venta
Sistema crianza	69	
Aves	63	Consumo y venta
Cerdos	19	Venta
Peces	5,55	Consumo y venta
Actividades no agrícolas	100	
Actividades domésticas	100	-
Venta de mano de obra en actividades agrícolas y no agrícolas	60	-
Otras actividades	21	-

64%, seguida de Caturra y Típica (Figura 2). También se encontraron fincas sembradas con dos variedades (11%); en éstas, el 50% estaba sembrado con variedad Colombia y el 50% restante con variedad Caturra.

El promedio de la densidad de siembra fue de 5.433 árboles por hectárea, este promedio estuvo en un rango de 2.200 y 7.100 árboles por hectárea. Con relación a la edad de los

cafetales, se encontró un promedio de edad de 5,5 años, un año mayor a la reportada en el SICA 1997 (4), la cual para productores de menos de 3 ha fue en promedio de 4,4 años. El 75% de las fincas tenía edades menores o iguales a 6,0 años, lo que muestra un alto porcentaje de fincas con caficultura joven. La edad máxima encontrada fue de 35 años, que correspondía a un cafetal con predominio de variedad Típica.

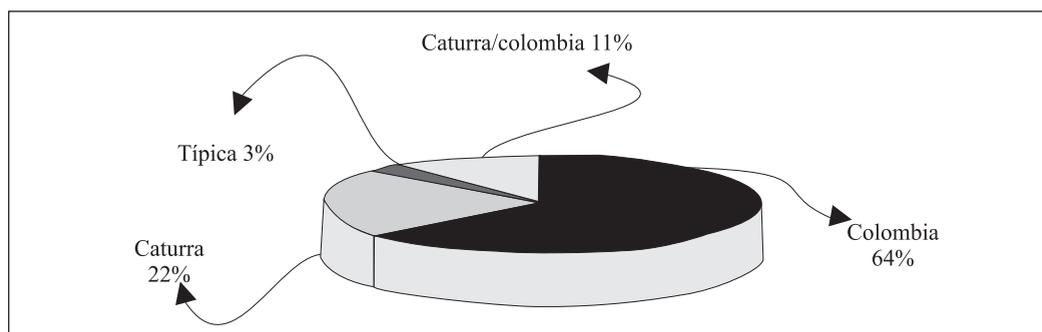


Figura 2. Variedad de café predominante en la zona de estudio.

El sistema de cultivo predominante era el libre crecimiento (92%). El 67% de los cafetales estaba a libre exposición, el 11% tenía el 100% del área con sombrío y el 22% restante tenía parte del cafetal con sombrío y parte a libre exposición. En todos los casos el sombrío era transitorio, proporcionado por plátano y banano.

La renovación fue una de las prácticas más generalizadas durante los años 2004 y 2005, ya que el 94% de las fincas la realizó. Los métodos usados para renovar se presentan en la Figura 3.

En relación con la fertilización se encontró que en promedio se aplicaron 485 kg.ha⁻¹.año⁻¹, con una fluctuación entre 0 y 1.502 kg.ha⁻¹.año⁻¹. Las fincas que no fertilizaron durante esta vigencia correspondían al 10% del total, y una de las principales razones para no hacerlo era la escasez de recursos económicos para comprar el insumo. El 25% aplicó más de 616 kg.ha⁻¹.año⁻¹.

El promedio de la producción por finca fue de 226 @.año⁻¹ de cps. El 50% de las fincas presentaron producciones iguales o mayores a 150@.ha⁻¹.año⁻¹ de cps. El promedio de la productividad por hectárea fue de 141 @.año⁻¹ de cps, mayor a la

reportada por el SICA 1997, que fue de 95 @.ha⁻¹.año⁻¹ de cps (4).

Relacionado con la forma en la cual se comercializa el café se encontró que en ninguna de las fincas se vende el café en cereza. El 50% vende el café pergamino húmedo, por dos razones principalmente: limitada o ausente infraestructura de secado y necesidad de liquidez inmediata. El 31% vende el café pergamino seco y el 19% vende húmedo y seco.

Según lo anterior, puede inferirse el impacto de las prácticas desarrolladas por Cenicafé y difundidas por el Servicio de Extensión de la zona, ya que no han sido ajenos a las variedades mejoradas, al incremento de densidades de siembra y a la renovación periódica de cafetales, lo que les ha permitido obtener aceptables niveles de productividad en la mayoría de las fincas.

Es evidente la existencia de una agricultura sostenible gracias a los cultivos asociados, el programa de seguridad alimentaria y las tecnologías generadas en Cenicafé, además del alto uso de mano de obra familiar que hace económicamente viable la actividad productiva.

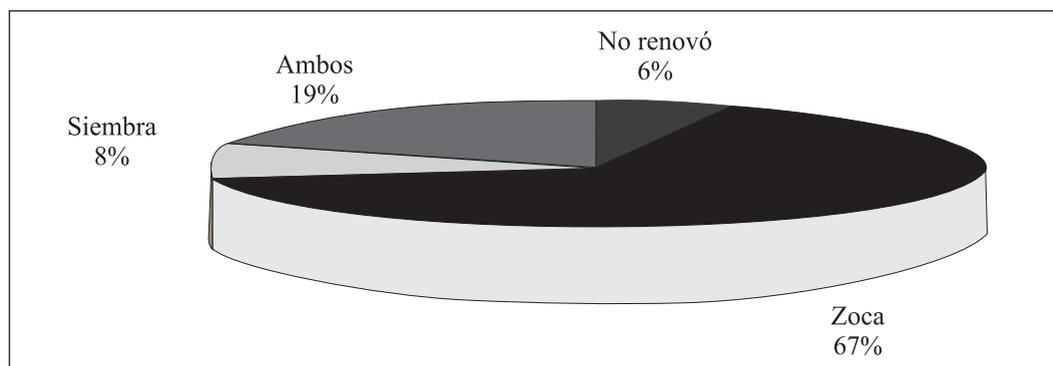


Figura 3. Método utilizado en la última renovación.

La fuerza de trabajo de las fincas estudiadas, estuvo compuesta por los miembros del grupo familiar que participan en el proceso de producción y por la mano de obra contratada. Para el período en el cual se desarrolló el estudio, el 97% de la mano de obra era familiar, y en promedio participaban 2,2 personas en las actividades productivas de la finca. Por lo general, la mano de obra familiar aporta trabajo en todas las actividades de la finca, es decir, en los cultivos, en la transformación de productos y en labores domésticas. Narayanan *et al.* (8) afirman que generalmente este tipo de productores se caracteriza por proveer la mayor parte de la mano de obra que necesita la finca.

Se preguntó a los caficultores sobre la cantidad de jornales que dedicaban a la finca; las personas que trabajaban específicamente en labores relacionadas con los sistemas de cultivo, transformación o crianza eran en promedio dos personas y al mes dedicaban 14 jornales, en promedio. El 50% de las fincas dedicaban 14 ó más jornales al mes en las actividades de la misma. Puede verse que existe autoabastecimiento de mano de obra, aspecto característico de este tipo de economía. Para el estudio se encontró que en el 89% de los casos se contrató mano de obra al menos una vez al año y sólo el 11% realizó el 100% de las labores de la finca durante el año.

Se encontró que el 50% de los caficultores reportan entradas por la venta de mano de obra a unidades de producción más grandes, lo que muestra que no sólo el café es determinante del ingreso de estos productores. Lo anterior es una evidencia de la gran interrelación que existe entre los pequeños y grandes productores, debido a que la dependencia de mano de obra externa de los grandes, se convierte en una de las principales fuentes de empleo de los pequeños productores y

por ende, es una forma de diversificar el ingreso para poder subsistir.

Las unidades de producción de economía campesina, de acuerdo con varios autores (2, 6, 7), se caracterizan por generar ingresos reducidos, pues enfrentan importantes restricciones en los activos a los que se accede. Entre éstos se encuentran activos físicos (tierra, maquinaria y ganado). Por otro lado, se encuentran los activos de capital humano (educación básica, experiencia de trabajo, salud) y los activos públicos, entre los que se consideran los servicios como electricidad, acueducto y alcantarillado salud, y la infraestructura (camino, carreteras, mercados). Por último están los activos organizacionales o activos de capital social, constituidos por la pertenencia a redes sociales y económicas que hacen posible una mayor integración de este tipo de hogares con el mercado.

A pesar de que las fincas que hicieron parte del estudio tienen una valoración positiva con relación a las restricciones anteriores, la dinámica económica de las mismas y los resultados que se evidenciaron en un año de actividad de la finca y la familia, muestran una realidad social preocupante para este tipo de productores.

Las decisiones y estrategias que se toman en una familia campesina dependen de la disponibilidad de los recursos con los que cuentan. Así mismo, la evolución de un sistema de producción corresponde normalmente a un proceso de capitalización, esto significa obtener ingresos suficientes para, además de satisfacer las necesidades básicas del consumo de la familia, invertir en el sistema comprando nuevas tierras, adquiriendo equipos y mejorando infraestructura.

Sin embargo, la realidad de muchas de estas pequeñas fincas es que sólo consiguen ingresos para cubrir sus necesidades básicas y para hacer una inversión mínima para mantener los instrumentos de producción, lo que evidencia un claro proceso de estancamiento. También pueden encontrarse algunas que no logran ni siquiera mantener el capital existente; es decir, están en un proceso de descapitalización.

La organización productiva de estas familias estaba conformada por elementos monetarios y no monetarios. Se evidencia cómo parte de la producción agropecuaria es usada para autoconsumo, que solventa gran parte de la dieta alimentaria de estos productores, y la utilización del trabajo familiar es otro elemento no monetario muy característico de estas familias.

La producción campesina para Colombia es esencialmente familiar; no obstante, los productores campesinos están integrados al mercado. Por un lado la mayor parte de sus ingresos productivos se derivan de las ventas; por otra parte, los medios de subsistencia los adquieren en una alta proporción del mercado. Además, puede verse cómo la contratación de mano de obra o la compra de insumos influye sensiblemente en la estructura de costos de producción y son adquiridos en el mercado.

A continuación se describirán los patrones de ingreso de las familias que hicieron parte del estudio. Los valores descriptivos están expresados en precios del año 2005.

Patrón de ingreso. Estos productores combinan diferentes actividades en diferentes tiempos y espacios. El papel de la agricultura no es siempre primordial en la asignación del tiempo o en la formación del ingreso, aunque normalmente es una actividad prioritaria, pues

además de asegurar ingreso, asegura parte de la alimentación familiar (7).

La combinación de las distintas actividades se evidencia en los diferentes elementos que componían el ingreso de estos productores. Además del café, algunas de las familias encuestadas recibían ingresos por: otros cultivos, industria animal, productos de origen animal, venta de mano de obra a fincas cercanas o en actividades no agrícolas, ayudas familiares algunas provenientes de remesas del exterior, préstamos y otros ingresos (Tabla 4).

Estos productores representan un sistema integrado de producción agrícola para mantener la liquidez y para subsistir. A pesar de que el cultivo del café estaba presente en el 100% de las fincas, durante el período de estudio sólo el 94% de ellas recibieron ingresos por este concepto, el 6% restante corresponde a fincas que habían renovado el 100% del área en café. En relación con otros cultivos, los principales ingresos provenían de la venta de plátano. La industria pecuaria, representaba una fuente de ingresos importante especialmente en las épocas en las que no había producción de café. Una forma importante de solventar los gastos familiares era mediante la venta de mano de obra familiar (50%) en fincas cercanas o en actividades no agrícolas, recurrir a la ayuda de familiares o amigos, o recurrir al endeudamiento.

Dentro de otros tipos de ingreso se reúnen las remesas, la venta de activos fijos improductivos, los provenientes de ganancias ocasionales e inversiones realizadas en activos fijos como vehículos y locales comerciales, que les proporcionan fuentes de ingreso relativamente estables.

Para estas familias, la producción de subsistencia se ve representada principalmente

Tabla 4. Distribución del ingreso por fincas.

Concepto ingreso	Porcentaje de fincas
Café	94
Otros cultivos	89
Industria animal	22
Producción de origen animal	58
Mano de obra	50
Ayudas familiares	31
Préstamos	39
Otros	53

en otros cultivos y en la producción de origen animal. Sin embargo, para el 69% de productores el café domina el flujo de caja de la finca.

Según Apollin *et al*(1), existen diferentes racionalidades que caracterizan al productor del campo y pueden presentarse simultáneamente durante el proceso de producción. Éstas se clasifican así:

- Racionalidad de subsistencia
- Racionalidad del uso intensivo de la tierra
- Racionalidad del uso extensivo de la tierra
- Racionalidad de la maximización de la tasa de ganancia.

Estos productores combinan diferentes actividades en diferentes tiempos y espacios. El papel de la agricultura no es siempre fundamental en la asignación del tiempo o en la formación del ingreso, aunque es normalmente la actividad prioritaria, pues asegura parte de la alimentación familiar. En el estudio se observa que las familias recurren a varias prácticas de producción para minimizar las desventajas que le imponen las formas de intercambio, especialmente la inestabilidad de los precios del café que para muchos es su principal fuente de ingresos. El pertenecer a una unidad doméstica de

producción, le deja cierta libertad al productor de tener algún tipo de control sobre la fuerza de trabajo que aprovechará para fortalecer el patrimonio familiar, y le da cierta autonomía de vender parte de su fuerza de trabajo para garantizar su subsistencia.

Según la Figura 4, la principal fuente de ingreso de estas familias era el café seguido por la venta de productos pecuarios, ingresos por otras actividades y la venta de otros cultivos.

El comportamiento de los ingresos brutos por hectárea a lo largo del año, expresado en salarios mínimos mensuales vigentes (SMMLV) del año 2005, equivalente a \$408.000 (Figura 5).

Se confirma la dependencia que estas familias tienen del café, pues vemos como los ingresos son constantes de enero a abril y para los meses en los cuales comienza la cosecha los ingresos brutos por hectárea se incrementan. El mes de mayor ingreso fue octubre, mes en el cual se presentó la semana pico de cosecha para esta región del país. Los meses de menor ingreso bruto fueron junio y julio.

Modelo econométrico. El modelo se estimó a partir de la información suministrada en las encuestas, se estimó una función de

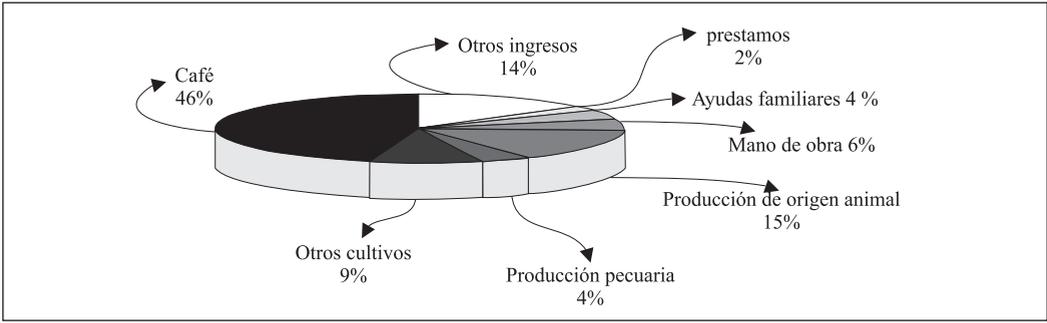


Figura 4. Composición típica del ingreso

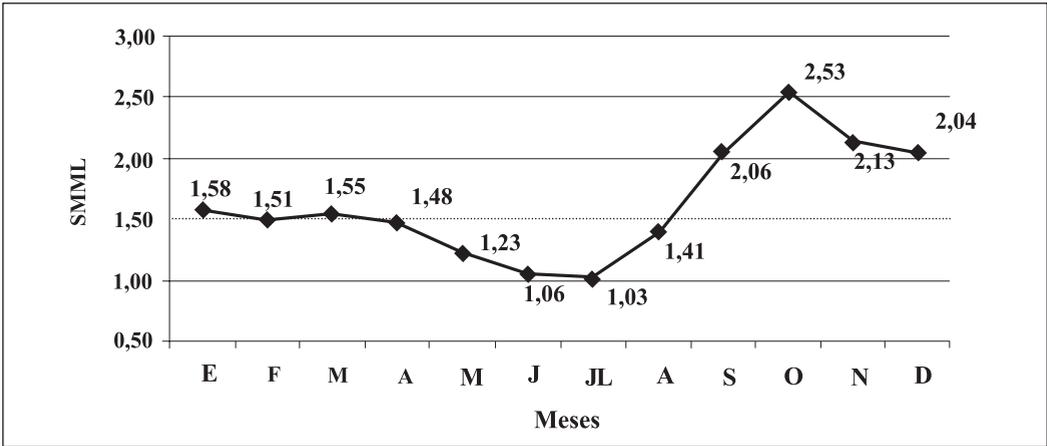


Figura 5. Comportamiento flujo ingresos brutos por hectárea en SMMLV.

ingreso con el fin de conocer las elasticidades parciales de cada una de las principales fuentes de ingreso de estas familias. El conocimiento de éstas es una herramienta clave para determinar el peso de cada una de las actividades productivas dentro del ingreso total y así definir las estrategias que se seguirán para garantizar la sostenibilidad de la finca y la familia.

Al igual que en los casos anteriores el modelo usado es del Tipo Cobb – Douglas.

La función de ingreso por hectárea de la finca está determinada por la <ecuación 3> así:

$$\ln ING = \beta_1 \ln CAF + \beta_2 \ln IOC + \beta_3 \ln IIA + \beta_4 \ln IPA + \beta_5 \ln IMO + \beta_6 \ln IAYUD + \beta_7 \ln IPRES + \beta_8 \ln IOTRO$$

<<3>>

Donde:

ING representa el ingreso por hectárea de una familia de economía campesina de la zona

central cafetera de Caldas, los coeficientes β_i representan las elasticidades parciales de las variables independientes: ingresos por café (CAF), ingresos por otros cultivos (IOC), ingresos por industria animal (IIA), ingresos por producción de origen animal (IPA), ingresos por mano de obra (IMO), ayudas familiares (IAYUD), préstamos (IPRES), otros ingresos (IOTRO).

A partir del procedimiento “stepwise” se obtuvo un modelo en función de cuatro variables que fueron significativas (P valor < 0,10). El modelo fue significativo (p valor < 0,0001), un r^2 de 0,96. En la Tabla 5 se presentan las variables que fueron significativas para este modelo.

La expresión matemática del modelo se presenta en la <ecuación 4>:

$$\ln ING = 0,6287 \ln CAF + 0,3124 \ln IOC + 0,1314 \ln IMO + 0,2985 \ln IOTRO$$

<<4>>

La mayor elasticidad parcial corresponde a la variable Ingreso por café (0,6287) y su r^2 es la que más aporta al modelo. Otra elasticidad importante es la que corresponde a la variable ingresos por otros cultivos (0,3124).

Por lo anterior, todos los programas que busquen mejorar la competitividad del sector, como la transferencia de las tecnologías generadas por Cenicafé, los programas de calidad y cafés especiales, la reconversión de la caficultura, y los programas que busquen darle estabilidad al precio, como el que actualmente fue lanzado en la bolsa de Nueva York, tendrán los mayores impactos en el ingreso total de este tipo de familias.

Adicionalmente, se realizaron análisis para conocer si existía alguna relación entre el ingreso y el tamaño de las explotaciones y el ingreso y el nivel educativo. Para el estudio, no se encontró ninguna relación entre las variables.

Distribución del ingreso bruto y flujo de ingreso neto. A partir de la información suministrada, se calcularon para una familia típica, las diferentes proporciones del ingreso que se destinan a cubrir los costos y gastos de la finca. Se encontró que el 35% del ingreso se asigna a los costos de producción de café, otros cultivos e insumos pecuarios; dentro de los gastos familiares, la alimentación representa el 26% del ingreso mensual, seguido está el pago de servicios públicos, el pago de créditos y otros gastos del hogar y el transporte (Figura 6).

Tabla 5. Variables seleccionadas en el modelo ingresos familiares.

Variable	Código	Parámetro estimado	Pr>F
Ingresos por café	CAF	0,6287	<0,0001
Ingresos por otros cultivos	IOC	0,3124	0,0131
Ingresos por mano de obra	IMO	0,1314	0,0728
Otros ingresos	IOTRO	0,2985	0,0001

Con relación al flujo de ingresos netos de la finca, se encontraron meses de ingreso neto negativo como enero, abril, mayo, junio y julio, y el resto de meses con flujo positivo, que permiten generar reservas para los períodos del año en que los ingresos son insuficientes para cubrir los gastos. El comportamiento por hectárea/mes en una familia típica puede verse en la Figura 7.

Relación consumo ingreso y Ley de Engel.

De acuerdo con la teoría económica, un factor importante que influye sobre la demanda de productos es el ingreso de los consumidores. Por lo general, la demanda de un bien o de un conjunto de bienes aumenta cuando se incrementa el ingreso (9). De la misma forma cuando aumenta el ingreso, algunos bienes se llevan una mayor proporción del

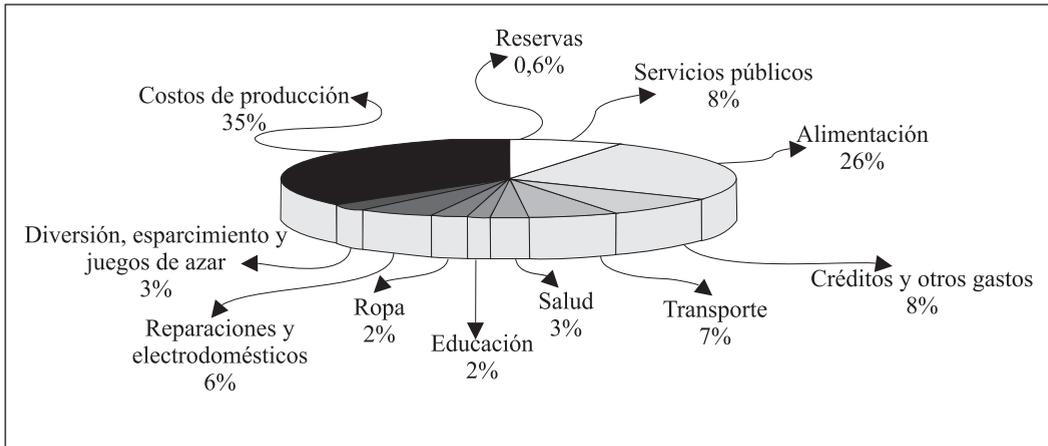


Figura 6. Porcentaje de ingresos que se destinan a cubrir los costos y gastos en una familia típica

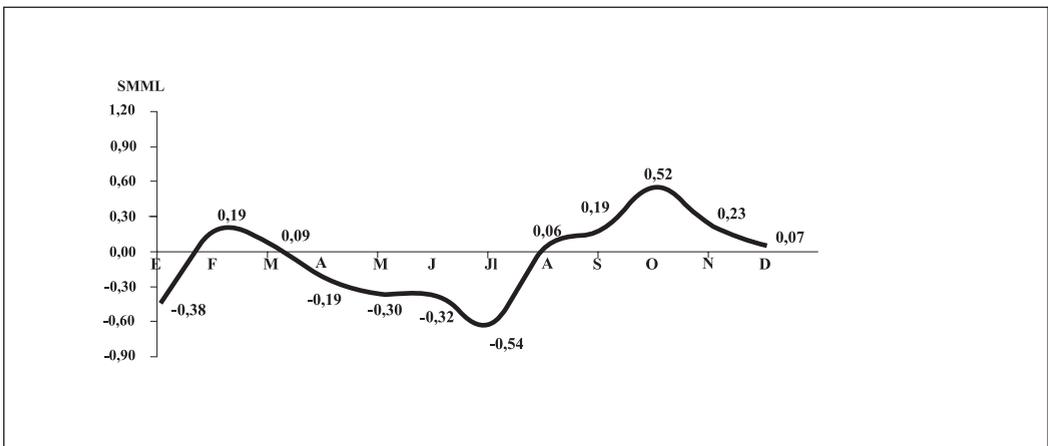


Figura 7. Comportamiento flujo ingreso neto por hectárea en SMML.

presupuesto de los consumidores. El consumo de un bien normal aumenta cuando aumenta el ingreso, y el de un bien inferior aumenta cuando disminuye el ingreso. De la misma forma, la participación de los bienes de lujo en el gasto aumenta con la renta y la participación de los bienes de primera necesidad disminuye con la renta.

Lo anterior es evidente en la economía de estas familias campesinas, que como se mencionó anteriormente cambian constantemente las decisiones de consumo de acuerdo con su nivel de ingreso, y que por tratarse de familias con niveles de ingreso muy bajos deben gastar gran parte de la renta en bienes de primera necesidad y, en ocasiones, como se vio en el flujo de ingreso, existen meses en los cuales éste no alcanza ni para cubrir su canasta básica.

En economía, una de las generalizaciones acerca del comportamiento de un consumidor, es que la fracción que gasta en alimentos tiende a disminuir cuando el ingreso aumenta. El primero en hacer este descubrimiento fue el economista prusiano, Ernst Engel en el siglo XIX, y se conoce como la ley de Engel.

Con los datos obtenidos en el estudio, se realizó el análisis respectivo para conocer si en este caso y en este tipo de economía se confirman también las observaciones realizadas por Engel (Tabla 6).

Puede verse como las familias de ingresos más altos destinan a los alimentos una fracción más pequeña de su poder de compra en comparación con las familias de menores ingresos. De la misma forma, rubros como vestuario, reparaciones de la vivienda y compra de electrodomésticos tienden a ser mayores a medida que aumenta el ingreso. Esto demuestra lo mencionado anteriormente acerca del consumo de bienes de lujo, el cual aumenta conforme incrementa el ingreso.

Finalmente se puede considerar que:

- La modalidad de producción del grupo de productores que conformaron el estudio, se denomina “unidad económica campesina familiar”, la cual pasa a ser una unidad de producción en donde la fuerza de trabajo y los medios para producir conforman un solo cuerpo y en donde la familia es la base de todo proceso.

Tabla 6. Porcentaje de los diferentes rubros de la canasta básica sobre el gasto total de las familias de economía campesina de la zona central cafetera de Colombia.

Rubro	Ingresos		
	Menores a 1 SMML* (30%)	Entre 1 y 2 SMML (44%)	Mayores a 2 SMML (26%)
Alimentación	58%	48%	44%
Vestuario	2%	4%	6%
Diversión, esparcimiento y azar	4%	5%	4%
Reparaciones vivienda y electrodomésticos	2%	9%	15%
Otros gastos	34%	34%	31%
TOTAL	100%	100%	100%

SMMLV = Salario mínimo del año 2005 (\$408.000)

- El patrón de ingreso lo conforman diferentes rubros, lo que muestra que este tipo de familias diversifican el ingreso para mitigar su variabilidad; podría decirse que estos productores recurren a diferentes mecanismos de manejo y cobertura de riesgo. Sin embargo, el café es la principal fuente de ingresos de estas fincas.

- Dentro de las principales medidas que toman estos productores están sembrar otros cultivos, la cría de animales, tener animales que les permitan producción de origen animal. Estas medidas además de ser otra fuente de ingresos sirven como fuente de consumo para estas familias.

- Otras medidas empleadas por los productores son la venta de mano de obra en actividades agrícolas y no agrícolas, algunos prefieren realizar inversiones en activos fijos (vehículos, locales comerciales) que les garanticen ingresos no agrícolas relativamente estables.

- Las estrategias de manejo de riesgo, con base en las medidas señaladas son diferentes para los productores, ya que la combinación de medidas es probable que dependa de la racionalidad de cada productor, su nivel de escolaridad y su experiencia en la actividad cafetera.

- Algunos productores se preparan para afrontar las posibles variaciones de sus ingresos mediante la redistribución del consumo (apoyo de familiares o amigos, bienes sustitutos, bienes inferiores), acumulación de animales para la venta, reserva de bienes para consumo o uso futuro, obtención de créditos y el ahorro; son algunas de las formas más usadas.

- Estos productores se preocupan por el calendario de los diferentes ingresos, es

decir, cómo se distribuyen ingresos y gastos a lo largo del año para identificar períodos críticos y cómo equilibrarlos. De esta forma se entiende como mantienen ciertas actividades que aparentemente les proveen muy bajos rendimientos económicos, pero que les permiten ingresos oportunos en ciertos períodos del año.

- La racionalidad económica de estas familias muestra que ellas buscan maximizar la tasa de ganancia debido a la integración que ellos mismos tienen con el mercado y al tipo de bien que producen, por otro lado buscan maximizar la remuneración del trabajo familiar y asegurar la alimentación familiar.

- Se espera que los resultados de este estudio contribuyan al conocimiento de los pequeños productores y se convierta en una herramienta de consulta para aquellos encargados de generar políticas o programas de desarrollo para el sector cafetero.

AGRADECIMIENTOS

A Cenicafé por la financiación del proyecto "Identificación de los patrones de ingreso y gasto en fincas de economía campesina de la zona central cafetera de Colombia". Al Servicio de Extensión del Comité Municipal de Cafeteros de Manizales por su acompañamiento. A los caficultores de las veredas El Chuzo, Aguabonita, Alto del Naranjo, El Arenillo, Minitas, Hoyo Frío, Olivares y Alto Bonito por suministrar la información.

LITERATURA CITADA

1. APOLLIN, F.; EBERHART C. Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural: Guía metodológica. CAMAREN, Quito – Ecuador. 1999. 239p.
2. ESCOBAL, J. Reflexiones sobre la pequeña producción

- agraria y su viabilidad en el nuevo escenario de políticas Lima (mimeo). 1997. 45p.
3. FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA. Estudio sobre la distribución de gastos e ingresos de los productores de café con fincas menores de 2 hectáreas: resumen nacional. Bogotá, PRODESARROLLO, 1979. 36 p.
 4. FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA. Sistema de Información Cafetera SICA. Bogotá, FNC, 1997. 198p.
 5. GARCÍA C., J.; RAMÍREZ V., J. Sostenibilidad económica de las pequeñas explotaciones cafeteras colombianas. Ensayos sobre Economía Cafetera (Colombia) 15(18):73-89. 2002.
 6. GÓMEZ, V. Economía campesina: balance y perspectivas. Seminario permanente de investigación agraria. Universidad Agraria, Lima. 1987. On line Internet. Disponible en: [http://www.sepia.org.pe/sepias/Sepia%20I/Vilma%20Gomez%20\(sepia%20I\).pdf](http://www.sepia.org.pe/sepias/Sepia%20I/Vilma%20Gomez%20(sepia%20I).pdf) (consultado en diciembre de 2004).
 7. KERVYN, B. Investigación en economía campesina y desarrollo. *RURALTER* No. 1, CICDA, Lima. 1986. On line Internet. Disponible en: [http://www.sepia.org.pe/sepias/Sepia%20II/Bruno%20Kervyn%20\(sepia%20II\).pdf](http://www.sepia.org.pe/sepias/Sepia%20II/Bruno%20Kervyn%20(sepia%20II).pdf) (consultado en noviembre de 2004).
 8. NARAYANAN, S.; GULATI, A. Globalization and the smallholders: a review of issues, approaches, and implications. International Food Policy Research Institute and Rural Development Department. The World Bank. Washington DC. 2002. 18p.
 9. NICHOLSON, W. Microeconomía Intermedia. Octava edición. McGraw Hill, Colombia, 2001. 615p.
 10. NÚÑEZ J.; RAMÍREZ, J. C.; CUESTA, L. Determinantes de la pobreza en Colombia. 1996-2004, Documentos CEDE, Universidad de los Andes, Bogotá, No. 1, Octubre de 2005. 45p.