

IMPACTO ECONÓMICO DEL PROYECTO DE CAFÉ ESPECIAL “LA VEREDA”, EN EL MUNICIPIO DE RIOSUCIO, CALDAS

Aida Esther Peñuela-Martínez*; Hernando Duque-Orrego**; Carmen Dussán-Luberth***

RESUMEN

PEÑUELA M.,A.E.; DUQUE O., H.; DUSSÁN L.,C. Impacto económico del proyecto de café especial “La Vereda”, en el municipio de Riosucio, Caldas. *Cenicafé* 58(3):196-215. 2007.

Con el objeto de determinar el impacto económico del proyecto de café especial “La Vereda”, producido en Riosucio, Caldas, por caficultores de la comunidad indígena Embera-Chamí, se realizó la conformación de flujos de fondos y la estimación del Valor Presente Neto de la actividad económica. Para conocer las principales características socioeconómicas y de los sistemas de producción de los caficultores, se encuestaron 100 productores. Para describir el impacto social en los aspectos de educación y calidad de vivienda se estableció un grupo control compuesto por caficultores de la zona que no pertenecen al proyecto. Los indicadores sociales mencionados se compararon descriptivamente entre el grupo control y los caficultores de “La Vereda” (grupo tratamiento). Se identificó que se ha generado un impacto económico positivo, con ingresos brutos adicionales de \$ 1.910.407.265 por la venta del café especial, entre 1999 y el 2005. Los ingresos adicionales recibidos por cada familia durante este período estuvieron entre el 8 y el 39%, calculados con el diferencial del precio entre el café especial y el café convencional. Las inversiones sociales con los ingresos adicionales recibidos han permitido mejorar el nivel de escolaridad de la población estudiantil y la calidad de sus viviendas.

Palabras clave: Flujo de fondos, actividad económica, inversiones sociales.

ABSTRACT

In order to determine the economic impact of the Special Coffee Project “La Vereda”, produced in Riosucio (Caldas) by an Embera-Chamí indigenous community, Funds Flow and Net Present Value studies of the economic activity were done. In order to know the main socio-economic characteristics and the production systems, a sample of 100 coffee growers was surveyed. To describe the social impact related to education and housing quality, a control group made up of neighboring coffee growers not included in the special coffee project was established. The mentioned social indicators were descriptively compared for both the control group and the coffee growers of “La Vereda” (treatment group). A positive economic impact with a differential gross income of \$1,910,407,265 for selling special coffee between 1999 and 2005 was identified. The additional income received by each family during that period varied between 8 and 39% calculated through the differential between the price of special coffee and that of conventional coffee. The social investments with the additional income have allowed improving both the scholarly and the housing quality levels in the community.

Keywords: Funds flow, economic activity, social investment.

* Asistente de Investigación. Ingeniería Agrícola. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé. Chinchiná, Caldas, Colombia.

** Líder Departamental de Extensión Rural. Comité Departamental de Cafeteros de Caldas. Manizales, Caldas, Colombia.

*** Directora Departamento de Matemáticas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Caldas. Manizales, Caldas, Colombia.

Cafés especiales, es el nombre con el que se conoce a los distintos tipos de café que son valorados por los consumidores por sus atributos consistentes, verificables y sostenibles, y por los cuales están dispuestos a pagar precios superiores que redunden en un mayor bienestar para los caficultores, debido a que por tener unas características que los distinguen del común de los cafés y a que tienen una oferta limitada, obtienen una prima adicional sobre el precio del café convencional (9). En el mercado de cafés especiales, Colombia pasó de exportar 246.000 sacos de café especial en el 2002 a exportar 700.000 sacos en el 2006 (10). En general, la industria del café se está beneficiando de la diferenciación, la calidad mejorada y los sobrepuestos de los cafés especiales.

Los proyectos de cafés especiales se clasifican como proyectos productivos, ya que están orientados a aumentar o a diversificar la producción y mejorar la calidad del producto, lo que lleva a un aumento de precios o a lograr una mejor comercialización. Además, surgen como una respuesta alternativa a la solución de dos necesidades fundamentales:

- Mejoramiento de la calidad requerida por los compradores ante el cambio en las tendencias de consumo.
- Mejoramiento de los ingresos de los productores de café, al recibir la prima por la diferenciación del producto.

En el departamento de Caldas, se produce el café especial “La Vereda”, en el municipio de Riosucio, corregimiento de San Lorenzo, localizado entre 1.600 y 2.000m de altitud. Los caficultores son 600 familias indígenas Embera-Chamí, quienes cultivan el café de manera tradicional, en 500 hectáreas. Este café se caracteriza por su aspecto físico y por su perfil de taza, que permite catalogarlo como un café exótico de alta posición en el mercado internacional (7). Dada la importancia

de este proyecto para la región, se hace necesario conocer el impacto económico generado y los impactos en el contexto social y productivo del cultivo del café.

La evaluación de proyectos se realiza con el fin de identificar si el proyecto ha cumplido los objetivos propuestos y si se han generado impactos positivos o negativos con el desarrollo del mismo. En la evaluación *ex post* no se tiene incertidumbre sobre los resultados, debido a que se tiene información real sobre las características del desarrollo, operación y mantenimiento del proyecto evaluado (15).

El propósito principal de este estudio fue identificar el impacto económico de este proyecto, teniendo en cuenta los ingresos adicionales recibidos por la venta del café especial y las características socioeconómicas de los caficultores, como de sus sistemas de producción. Así mismo, el estudio buscó realizar una descripción del impacto social alcanzado con el desarrollo del proyecto en la zona de influencia de éste.

MATERIALES Y MÉTODOS

La información de este experimento se registró en las 15 veredas del municipio de Riosucio donde se produce el café especial “La Vereda”.

Para conocer los **beneficios económicos del proyecto** y realizar los cálculos del flujo financiero se tomaron como beneficiarios a todos los caficultores inscritos al proyecto de café especial “La Vereda”, debido a que los beneficios de esta actividad tienen impacto sobre toda la comunidad y a que cada uno de los cafeteros contribuye con su producción al total de café comercializado bajo esta marca. Por tanto, se analizó la

información sobre la producción global de las 700 fincas vinculadas al proyecto.

Para el cálculo de los beneficios del proyecto se recopiló la siguiente información:

- Valor de la producción de café sin prima (Número de kilogramos por precio de venta).
- Valor de la producción de café con prima¹ (Número de kilogramos por precio de venta más precio de la prima).

Debido a que el proyecto de café especial “La Vereda” inició su actividad comercial a partir de 1997, se realizó una evaluación *ex post*, para lo cual se utilizó el **método del flujo de fondos incremental** (12), el cual compara las situaciones **con** y **sin** proyecto, realizando una resta entre los ingresos de la situación **con** proyecto menos los ingresos de la situación **sin** proyecto, de forma que los valores de costos e ingresos generados sólo se le pueden atribuir a la ejecución del mismo. Por tanto, la evaluación sobre el flujo incremental es sobre la actividad pura de la comercialización del café especial “La Vereda”. Para lograr lo anterior se definieron los siguientes aspectos:

- **Situación sin proyecto:** Corresponde a los ingresos brutos de las fincas productoras de café si no existiera el proyecto (Número de kilogramos por el precio de venta de café convencional).

- **Situación con proyecto:** Corresponde a los ingresos (Número de kilogramos por el precio de venta de café convencional más el número de kilogramos por el precio de venta del café especial) y egresos (Costos administrativos)

de la producción y la comercialización del café especial “La Vereda”.

Para identificar las variables económicas se utilizó la información histórica de las compras y ventas de café de la Cooperativa del Alto Occidente, así como la descripción del proceso de comercialización del café especial “La Vereda”, con el fin de conocer la cantidad de café comercializado y el precio pagado al caficultor, el cual tiene los siguientes componentes:

- Precio del café convencional pagado al valor del día en que se entrega a la Cooperativa.
- Sobreprecio, dado al café que cumple con las características de calidad definidas.
- Reliquidación del sobreprecio después de efectuarse la exportación correspondiente.

Para estimar los criterios de evaluación se trabajó con la Tasa Real de Interés (*r*) como tasa de descuento, calculada con un DTF de 6,45%² y una tasa de inflación máxima proyectada para el año 2006 de 4,5%, como se indica a continuación:

$$r = \frac{i - d}{1 + d} \quad <1>$$

Donde:

r: tasa de interés real

i: DTF

d: inflación

Entonces,

$$r = \frac{0,0645 - 0,045}{1 + 0,045} \quad r = 1,87\%$$

¹ Bonificación (sobreprecio) dada al café por sus características de café especial.

² Tasa nominal para el 21 de julio del 2006.

Las variables económicas estimadas sobre el flujo de fondos incremental y sobre las cuales se evaluaron los criterios de decisión, se describen a continuación:

- **Valor Presente Neto (VPN).** Es la suma actualizada al presente de los beneficios del proyecto. Para estimar este criterio se utilizó la fórmula general citada por Seo (16).

$$VPN = \sum_{t=0}^n \frac{R_t}{(1+r)^n} \quad <2>$$

Donde:

VPN: Valor presente de un flujo de ingresos netos futuros.

R_t: Retorno neto del período *t*.

t: año base de la evaluación.

r: tasa de interés de descuento.

n: número de períodos considerados.

Para identificar si los beneficios generados por el proyecto fueron positivos o negativos se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Si $VPN > 0$, el proyecto ha generado impacto positivo.
- Si $VPN < 0$, el proyecto ha generado impacto negativo.
- Si $VPN = 0$, el impacto generado por el proyecto es indiferente.

Para determinar el número de caficultores para encuestar, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P(100 - P)}{e^2} \quad <3>$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra.

Z: 1,96. Valor de la distribución normal para la mitad del nivel de significancia deseado (95%).

e: 10%. Error máximo permisible.

P: Proporción de caficultores cuyas

características socioeconómicas y de producción son representativas del total de caficultores vinculados al proyecto, para el caso se presume el 50%.

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 (100 - 0,5)}{(0,1)^2} = 96 \quad n \approx 100$$

Por medio del Servicio de Extensión se entrevistaron 100 caficultores, los cuales fueron seleccionados en forma aleatoria simple, de acuerdo con la base de datos del Comité Municipal de Cafeteros de Riosucio. Se aplicó el análisis de estadística descriptiva, como la estimación de los parámetros de tendencia central para las variables continuas y distribuciones de frecuencia para las variables categóricas.

Se realizó el análisis multivariado para obtener las posibles relaciones entre las variables independientes con las variables dependientes, mediante el análisis factorial de correspondencias múltiples y el análisis de clasificación automática por el método de Ward. La información obtenida de este análisis, establece grupos característicos de caficultores y de sus sistemas de producción, y explica la asociación entre ellos.

Para realizar la descripción del impacto social generado por el proyecto se tuvo en cuenta que este café recibe una prima adicional al estar vinculado al **Programa de Socios y Amigos del Café**, en el cual los consumidores valoran el esfuerzo que realiza la comunidad indígena para producir café de calidad. Esta prima ha sido invertida por la comunidad en proyectos sociales de educación y salud con el apoyo del Comité de Cafeteros de Caldas, con el objetivo de mejorar el nivel de vida de los caficultores de esta región del país (8).

Se estableció la evaluación del impacto social sobre los aspectos de educación y calidad de vivienda, dado que éstos son considerados como indicadores de desarrollo social. Según CEPAL (17), estos aspectos juegan un papel decisivo en la calidad de vida y permiten el logro de los niveles de bienestar de las personas. Ante la dificultad de hacer una comparación mediante el enfoque “antes” y después”, se utilizó el enfoque “con” y “sin” proyecto, recomendado por Baker (1), para lo cual se establece como el **grupo tratamiento**, a los caficultores vinculados al proyecto y como **grupo control** a los caficultores de la misma región productora pero que no están dentro del proyecto de café especial “La Vereda”, y por tanto no reciben los beneficios generados por éste.

Así mismo, para las variables de tipo socioeconómico se encuestaron 60 caficultores definidos como **grupo control**, y se realizaron las tablas de frecuencia cruzadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Beneficios económicos del proyecto de café especial “La Vereda”. La cantidad de café producido en la zona se ha mantenido cercana a 360.000kg de café pergamino seco (c.p.s.), de los cuales, en promedio, 118.621kg de c.p.s. se comercializan como café “La Vereda” y 238.500kg como café convencional. Así mismo, el precio del café convencional pagado por la Cooperativa a los caficultores entre los años 1999 y 2005, ha fluctuado entre \$ 2.600 y \$ 4.120 por kilogramo de c.p.s., y para el café especial “La Vereda” éste ha variado entre US \$ 1,45 y 1,55 por libra, en precios corrientes.

Con la información de las cantidades y los precios del café se realizaron los flujos de fondos, que describen las situaciones

sin proyecto (venta de café normal) y **con** proyecto (venta de café normal y venta de café especial) (Tablas 1 y 2).

No se tuvieron en cuenta los costos de producción debido a que éstos se consideran como costos inevitables, que el caficultor debe realizar aunque el proyecto no se lleve a cabo y que al realizar el proyecto no se cambian, no se incrementan ni se disminuyen, y que finalmente el proyecto aprovecha una oportunidad del mercado para el producto, sin mayores modificaciones en el proceso productivo. Sin embargo, al existir el proyecto se generaron otro tipo de costos que corresponden a costos administrativos por la instalación del proyecto.

Análisis incremental. La Figura 1 muestra la tendencia de los ingresos brutos obtenidos a partir de la consolidación de las ventas de café especial. Entre los años 1999 y 2000 se observa un incremento marcado de los ingresos, debido a que los registros sobre la cantidad de café entregado a la Cooperativa son parciales para este período. La tendencia general indica unos ingresos constantes a través del tiempo, con cifras que están alrededor de \$ 1.200 millones cuando el café se comercializa de forma convencional. De igual manera, la tendencia de los ingresos recibidos por la comercialización del café como café “La Vereda”, se han mantenido entre \$ 837 millones y \$ 1.840 millones, en los seis años de ejecución del proyecto.

La Tabla 3 muestra los ingresos obtenidos del análisis incremental y sobre el cual se estiman los criterios de evaluación. Se observa que en todos los períodos analizados se tienen ingresos positivos de la diferencia entre las situaciones **con** proyecto y **sin** proyecto, lo que indica que se han generado ingresos adicionales.

Tabla 1. Flujo de fondos de la situación sin proyecto. Ingresos brutos por la venta de café convencional, de los productores del Café Especial "La Vereda" (Riosucio, Caldas).

CONCEPTO	AÑO						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Café convencional (kg cps)	142.896	372.413	381.222	376.708	376.352	334.750	301.282
Precio unitario (\$/kg cps)	5.410,43	4.544,52	3.525,81	3.427,46	3.445,44	3.762,47	4.271,59
Valor producción de café convencional (\$)	773.128.301,57	1.692.439.223,53	1.344.115.173,28	1.291.148.464,75	1.296.697.663,42	1.259.483.429,83	1.286.952.877,10
Café especial (kg cps)	-	-	-	-	-	-	-
Precio unitario (\$/kg cps)	-	-	-	-	-	-	-
Valor producción café especial La Vereda (\$)	-	-	-	-	-	-	-
Cantidad total de café	142.896,00	372.413,00	381.222,00	376.707,50	376.351,50	334.749,50	301.282,00
Total ingresos (\$)	773.128.301,57	1.692.439.223,53	1.344.115.173,28	1.291.148.464,75	1.296.697.663,42	1.259.483.429,83	1.286.952.877,10
Costos de Administración	-	-	-	-	-	-	-
Flujo de fondos neto	\$ 773.128.302	\$ 1.692.439.224	\$ 1.344.115.173	\$ 1.291.148.465	\$ 1.296.697.663	\$ 1.259.483.430	\$ 1.286.952.877

Valores reportados en precios constantes del 2006

Tabla 2. Flujo de fondos de la situación con proyecto. Ingresos brutos por la venta de café convencional y de café especial "La Vereda" (Riosucio, Caldas).

CONCEPTO	AÑO						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Café convencional (kg cps)	119.117	277.136	191.483	281.431	233.843	239.473	207.634
Precio unitario (\$/kg cps)	5.410	4.545	3.526	3.427	3.445	3.762	4.272
Valor producción de café convencional (\$)	644.473.770	1.259.451.339	675.130.632	964.591.154	805.693.970	901.007.487	886.926.220
Café especial (kg cps)	23.779	95.277	189.739	95.277	142.508	95.277	93.648
Precio unitario (\$/kg cps)	8.083	6.109	5.278	8.973	6.771	7.310	5.931
Valor producción café especial La Vereda (\$)	192.215.576	582.077.861	1.001.478.080	854.916.511	964.925.126	696.479.964	555.399.447
Cantidad total de café	142.896	372.413	381.222	376.708	376.352	334.750	301.282
Total ingresos (\$)	36.689.346	1.841.529.201	1.676.608.712	1.819.507.665	1.770.619.096	1.597.487.451	1.442.325.667
Costos de Administración (\$)	-	-	-	1.769.835	1.584.836	1.776.074	2.657.424
Flujo de fondos neto	\$836.689.346	\$1.841.529.201	\$1.676.608.712	\$1.817.737.830	\$ 1.769.034.260	\$1.595.711.377	\$1.439.668.242

Valores reportados en precios constantes del 2006

Tabla 3. Flujo de fondos incremental. Ingresos brutos por la venta de café convencional, de café Especial "La Vereda" (Riosucio, Caldas).

CONCEPTO	AÑO						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Café convencional (kg cps)	\$ -23.779	\$ -95.277	\$ -189.739	\$ -95.277	\$ -142.508	\$ -95.277	\$ -93.648
Precio unitario (\$/kg cps)	-	-	-	-	-	-	-
Valor producción de café convencional (\$)	\$ -128.654.531	\$ -432.987.884	\$ -668.984.542	\$ -326.557.311	\$ -491.003.693	\$ -358.475.943	\$ -400.026.657
Café especial (kg cps)	\$23.779	\$95.277	\$189.739	\$95.277	\$142.508	\$95.277	\$93.648
Precio unitario (\$/kg cps)	\$8.083	\$6.109	\$5.278	\$8.973	\$6.771	\$7.310	\$5.931
Valor producción café especial La Vereda (\$)	\$192.215.576	\$582.077.861	\$1.001.478.080	\$854.916.511	\$964.925.126	\$696.479.964	\$555.399.447
Cantidad total de café	-	-	-	-	-	-	-
Total ingresos (\$)	\$63.561.044	\$149.089.977	\$332.493.539	\$528.359.200	\$473.921.433	\$338.004.021	\$155.372.790
Costos de Administración (\$)	-	-	-	\$1.769.835	\$1.584.836	\$1.776.074	\$2.657.424
Flujo de fondos neto	\$63.561.044	\$149.089.977	\$332.493.539	\$526.589.365	\$472.336.596	\$336.227.947	\$152.715.365

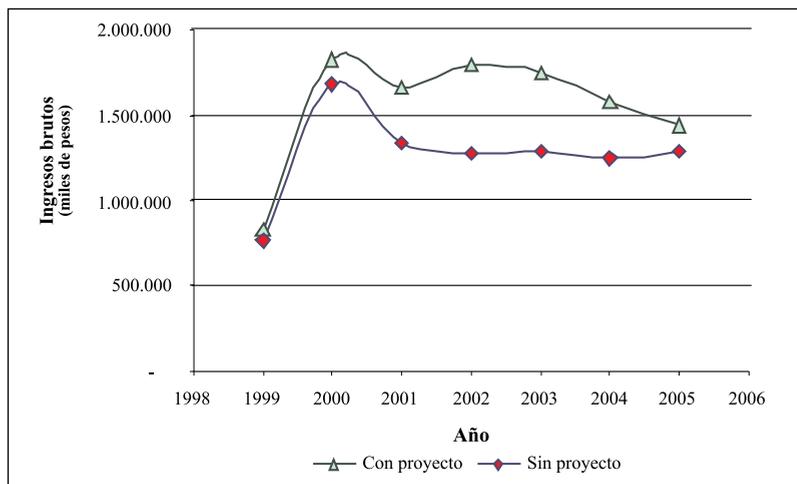


Figura 1. Comparación de los ingresos brutos con y sin proyecto.

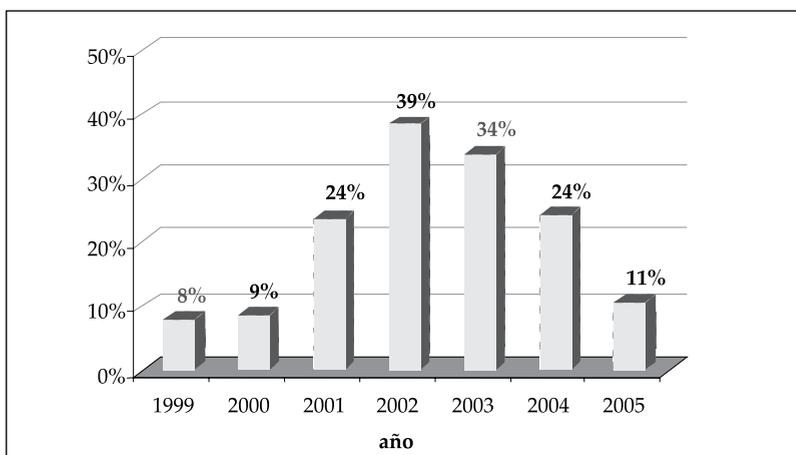


Figura 2. Porcentaje de ingresos adicionales derivados del proyecto, recibidos por familia.

Criterios de evaluación. El Valor Presente Neto o actualización de todos los ingresos del proyecto calculado a una tasa de interés real de 1,87%, indica que el ingreso total recibido por los caficultores vinculados al proyecto de café especial “La Vereda” ha sido de \$1.910.407.265, cifra que indica que el proyecto ha generado un impacto económico positivo, dado que es mayor que cero (0).

Este resultado ha permitido que los caficultores puedan contar con ingresos adicionales, los cuales se reflejan en las inversiones realizadas para el mejoramiento

de su calidad de vida y de los sistemas de producción de café, y muestran que el proyecto ha cumplido con los objetivos propuestos por el Programa de Cafés Especiales de la Federación Nacional de Cafeteros.

Ingresos familiares. La Figura 2 muestra el incremento porcentual de los ingresos de las familias vinculadas al proyecto, este incremento ha variado entre el 8% y el 39%. Se observa que entre el año 2001 y el 2004, los ingresos adicionales fueron superiores a 24% y llegaron hasta el 39% en el 2002. Cabe anotar que estas variaciones se afectaron por el precio externo del café colombiano,

que en el período 2001 a 2004, estuvo por debajo de 1 US\$/lb, e hizo mayor la diferencia entre el precio del café convencional y el precio del café especial. Así mismo, la tasa de cambio para este mismo período estuvo entre \$ 2.300 y \$ 2.877 por dólar, lo que permitió obtener un mayor valor en el cambio en pesos por cada dólar recibido.

Caracterización socioeconómica y de sistemas de producción. En la Tabla 4 se describen las variables utilizadas para esta etapa.

Caracterización socioeconómica de los caficultores vinculados al proyecto Sexo, edad, nivel de educación y experiencia como caficultores. El grupo de caficultores que

Tabla 4. Variables socioeconómicas y técnicas utilizadas para la caracterización.

Tópico	Variable	
Socioeconómicas	Género	
	Edad	
	Número de hijos	
	Edad de los hijos	
	Número de hijos estudiando	
	Escuela primaria	
	Escuela posprimaria	
	Acceso a servicios escolares	
	Educación del caficultor	
	Experiencia como caficultor	
	Tipo de tenencia de la tierra	
	Servicios públicos que posee la finca	
	Materiales de construcción de la vivienda	
	Remodelaciones en la infraestructura de vivienda o beneficiadero	
	Valor de la inversión	
Uso del suelo	Área total de la finca	
	Área en café	
	Sistemas de producción	Variedad predominante
		Densidad de siembra promedio
		Edad promedio de los cafetales
Tipo de fertilizantes empleados		
Tipo de crecimiento del cafetal		
Cosecha y postcosecha	Luminosidad del cafetal	
	Renovación de cafetales	
	Cantidad de café producido	
	Tipo de beneficiadero	
	Venta de café cereza	
	Venta de café mojado	
	Tipo de secado	

hizo parte de la muestra estuvo conformado en un 87,9% por hombres y un 12,1% por mujeres, en su mayoría casados (84,1%), y en menores porcentajes solteros (8,4%) y viudos (5,6%). El promedio de la edad de los caficultores fue de 52,5 años, en un rango que varió entre 23 y 83 años; el porcentaje de caficultores mayores de 50 años fue de 29% y menores de 40 años fue del 13%.

En cuanto a la experiencia como caficultores, medida en años, la mitad de la muestra tiene al menos 30 años (mediana) de estar vinculados al cultivo del café.

En promedio, las familias están compuestas por 5,6 personas, valor por encima del promedio registrado para el tamaño del hogar rural nacional, que es de 4,5 personas (13). El 59,1% de las familias son numerosas, debido a que están conformadas por más de cinco personas.

En cuanto a la educación recibida por el caficultor, se obtuvo una media de 3,5 años, descriptivamente inferior a 3,7, que es el promedio reportado por la Encuesta Nacional Cafetera (6), y también por debajo del promedio del nivel educativo para áreas rurales en Colombia, estimado en 4,3 años (5). Al organizar las categorías, de acuerdo con el nivel educativo, se observó que el 8% de los caficultores no ha recibido ningún tipo de educación formal y que el 86% posee algún nivel de formación primaria. Del grupo de entrevistados solo el 6% cursó algún año de educación básica secundaria y ninguno tiene educación superior.

Tenencia de la tierra y servicios públicos.

Con relación a la tenencia de la tierra, el 67,3% son propietarios y el 32,7% son poseedores. Las fincas del proyecto tienen acceso a los servicios públicos básicos, en la mayoría de los casos. Así mismo, el 62,6%

de los caficultores manifestó tener como principal fuente de agua la suministrada por la red de acueducto, y en el 22,4% de los casos, el agua proveniente del nacimiento en su finca.

Estos caficultores además de tener como fuente de ingresos el cultivo del café, tienen ingresos por otros cultivos como plátano, caña y frutales (59,4%). En otros casos, los caficultores venden su mano de obra (12,3%) y otros reciben ingresos de actividades como la ganadería (11,3%). La dependencia de los ingresos en café es mayor del 70% para el 79% de los caficultores, y en menos del 50% para el 10% de los caficultores, lo que indica una alta dependencia por esta actividad.

Mano de obra. El 54% de los encuestados utiliza la mano de obra familiar para realizar las diferentes labores en la finca, el otro 18% emplea mano de obra contratada y en un 28% de las fincas se utiliza mano de obra mixta. Así mismo, 66,7% de los encuestados considera que es suficiente la mano de obra y solo el 5% considera que es escasa, lo cual demuestra que no existen problemas en cuanto a la disponibilidad de este recurso en la zona.

Al realizar una evaluación de impacto económico, es importante conocer la población objeto del estudio, para determinar la magnitud de los alcances de los resultados del proyecto, por tanto las principales características socioeconómicas del grupo de caficultores vinculados al proyecto, los describen como caficultores con bajos niveles de escolaridad, pero con muchos años de experiencia en el cultivo del café, de familias numerosas, alta dependencia de los ingresos por la comercialización del café especial y con disponibilidad de recursos como tierra, servicios públicos y mano de obra.

Uso del suelo. El área total de las fincas presentó una media de 1,14ha en un rango que varió entre 0,1 y 6,7ha, así mismo, para el área en café el promedio es de 0,89ha en un rango entre 0,1 y 5,8ha. Los caficultores del proyecto son minifundistas debido a que el 72% de ellos tienen menos de una hectárea sembrada en café y solo el 7% tiene más de 2,5ha en este cultivo.

Caracterización de los sistemas de producción de café

Variación. Predomina el uso de una sola variedad de café en cada predio (73,8%), de las cuales 72,9% son variedades de porte bajo. En los cultivos donde existe mezcla de variedades predomina la combinación de la variedad Caturra con la variedad Colombia (26,2%), y en otros casos se observó la mezcla de la variedad Caturra o Colombia con variedades de porte alto como Típica o Borbón.

Edad de los cafetales. El 59% de los cafetales tienen edades inferiores a cinco años, con una moda de cuatro años. Adicionalmente, dentro del 17% de los cultivos se encuentran cafetales que han alcanzado su pleno desarrollo (entre seis y siete años) (2), lo que indica que se debe iniciar la renovación de estos cafetales para mantener el promedio de producción deseado (4). El 24% de los cultivos tienen más de ocho años.

Densidad de siembra. En la zona, el promedio de la densidad de siembra para café es de 5.038 plantas/ha, en un rango entre 2.500 y 10.000 plantas/ha. El porcentaje de cultivos donde se utiliza una densidad mayor a 5.000 plantas/ha es de 41,2%, que es lo recomendado para variedades de porte bajo. Sin embargo, si se tiene en cuenta que el

73% del café sembrado corresponde a las variedades Colombia y Caturra, existe alrededor del 30% de los cultivos que está sembrado a una densidad menor a la recomendada, con la cual se sacrifica la productividad del cultivo.

Tipo de crecimiento y exposición solar. En estos cultivos predomina el libre crecimiento para el 79,3% de los casos y el 20,7% utilizan la práctica del colino descopado. En cuanto a la exposición solar, el 10,3% de los cultivos están a libre exposición y el 89,7% tiene algún tipo de sombrero, siendo la semisombra el 73,8%.

Fertilización. El 91,6% de los caficultores entrevistados fertiliza su cultivo, y de éstos un bajo porcentaje (22,4%) realiza esta práctica con base en la recomendación del análisis de suelos. Los fertilizantes empleados, en su mayoría, son químicos (39,6%), seguido del uso de materia orgánica (37,6%), y el 22,8% aplica los dos tipos de fertilizantes.

Renovación de los cafetales. El 93,4% de los caficultores renueva sus cafetales. En promedio, realizan esta actividad cada cinco años. No obstante, la mitad de los caficultores consultados dijo renovar cada seis años o más, de acuerdo con el valor de la mediana obtenido. Así mismo, el tipo de renovación más utilizado es por siembra nueva en el 76,6% de los casos.

Cosecha. La cantidad de café producido en la zona es de 88 arrobas³ de café pergamino seco por hectárea por año, en promedio, el menor y mayor valores observados son de 40 y de 142@.ha.⁻¹año⁻¹ de c.p.s., respectivamente. La media obtenida es inferior al promedio reportado para el departamento de Caldas (96,7@.ha.⁻¹año⁻¹ de c.p.s.) (3). Sin embargo,

³ Una arroba (@) equivale a 12,5kg.

de los sistemas de producción, finalmente no se observó interrelación entre estas variables. Lo anterior indica que no existe un sistema de producción típico de acuerdo a las clases socioeconómicas identificadas.

Se encontraron cuatro clases de sistemas de producción con las siguientes características (Figura 4):

Clase I. Cultivos de café variedad Caturra, con área entre 0,5 y 1 hectárea, menores de cinco años, con una frecuencia de renovación entre cinco y seis años y una productividad entre 60 y 90 arrobas por hectárea al año.

Clase II. Cultivos con área en café entre 1 y 2,5 hectáreas, con una frecuencia de renovación menor a cinco años y densidad de siembra menor a 5.000 plantas/ha.

Clase III. Son cultivos mayores de ocho años y una productividad por debajo de 60 arrobas por hectárea al año.

Clase IV. Cultivos de café en variedad Colombia, con un área mayor a 2,5 hectáreas, con aplicaciones de fertilizantes químicos y orgánicos y una productividad mayor a 120 arrobas por hectárea al año.

No existe relación entre las clases socioeconómicas encontradas con las clases de sistemas de producción existentes, lo que indica que esta variable no influye para la adopción de tecnología.

Descripción de los beneficios sociales

Evaluación del impacto social mediante grupo de comparación. En general, las características socioeconómicas de los dos grupos de caficultores son similares, lo cual además de ser requisito para aplicar el método, facilita la comparación al momento de evaluar el impacto del proyecto (8). Los valores obtenidos de los principales aspectos socioeconómicos se observan en la Tabla 5.

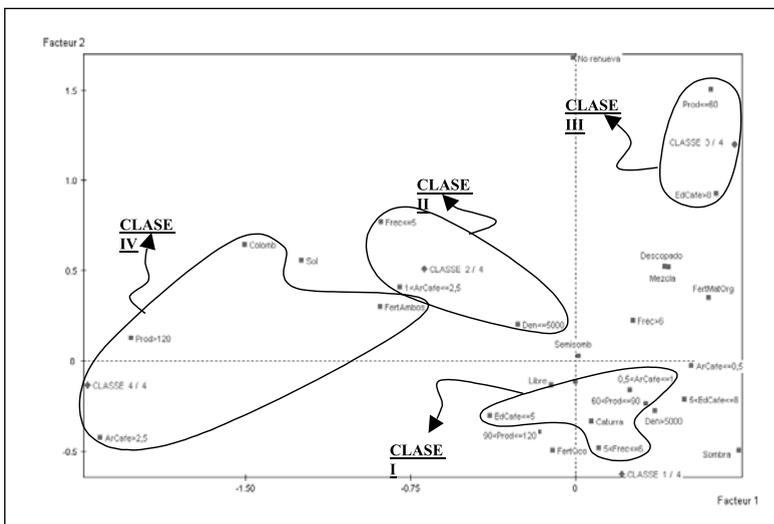


Figura 4. Mapa factorial de las clases para los sistemas de producción, de los productores de café especial “La Vereda”.

Tabla 5. Características de los caficultores vinculados al proyecto y de los caficultores del grupo de comparación.

Aspecto	Metros	Grupo tratamiento	Grupo control
		1.600 – 2.000	1.600 – 1.800
Altitud			
Género	Femenino	12,1	30,9
	Masculino	87,9	69,1
Edad (años)	< 40	13,5	22,2
	41 – 50	57,7	42,6
	> 50	28,8	35,2
Número de personas por familia	1 – 4	41,0	54,5
	5 – 9	52,4	43,6
	> 9	6,7	1,8
Educación del caficultor (años)	0	7,5	10,9
	1 – 5	86,8	83,6
	6 – 11	5,7	5,5
	> 11	0	0
Experiencia como caficultor (años)	< 10	13,1	7,3
	10 – 20	16,8	23,6
	20 – 30	23,4	16,4
Tipo de tenencia de la tierra	> 30	46,7	52,7
	Propietario	67,3	61,8
	Poseedor	32,7	38,2
Acceso a servicios públicos	Electricidad	86,9	98,2
	Acueducto	91,4	92,7
	Teléfono	11,1	11,1

Descripción del impacto en educación.

Una de las mayores inversiones que se han realizado con los recursos del proyecto ha sido en infraestructura escolar, de manera que tienen la capacidad para atender la demanda educativa de las 15 veredas que forman parte del proyecto.

Una forma de identificar el impacto del proyecto sobre la educación es analizando el cubrimiento de la infraestructura en la zona. Por tanto, se analizó la edad de los hijos de los caficultores, para lo cual se tuvo en cuenta la clasificación por rangos de edad escolar de niños y jóvenes, que según el Ministerio de Educación está entre 5 y 17 años (11), los resultados se observan en la Tabla 6.

Se encontró que la población que está en edad escolar y que está estudiando es

mayor en el grupo de familias del proyecto (grupo tratamiento). Para este mismo grupo mismo, la población que no está en edad escolar está accediendo más a las escuelas que en el grupo control (que no reciben beneficios del proyecto), con una diferencia de 13,3% entre los dos grupos (Figura 5). Lo anterior indica que existe mayor retención de estudiantes en la región, que están aprovechando la infraestructura en la que se ha invertido.

La población estudiantil que no está asistiendo a las escuelas y que está en edad escolar, es mayor en el grupo control, estos resultados muestran que en este grupo existe una mayor deserción de estudiantes, aunque los valores obtenidos para los dos grupos son bajos (menos del 5%). Así mismo, para este mismo grupo, el porcentaje de la población

Tabla 6. Proporciones de la población estudiantil de acuerdo a la edad.

Clasificación	Grupo tratamiento	Grupo control
Entre 5 y 17 años (en edad escolar)	38,9%	32,9%
Mayores de 17 años (en edad no escolar)	61,1%	67,1%

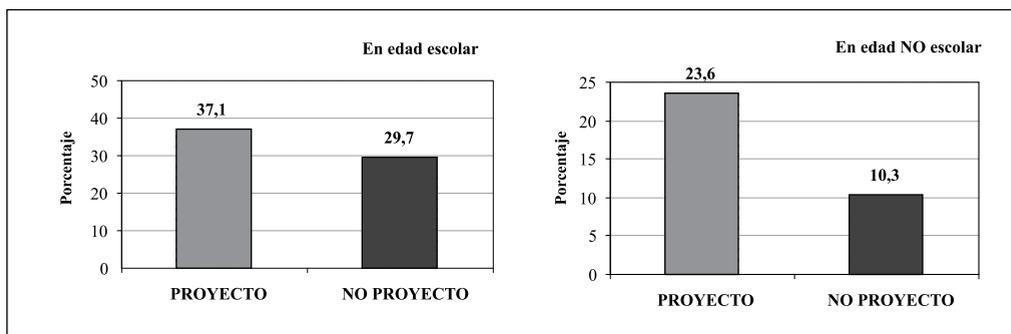


Figura 5. Proporciones de la población estudiantil del grupo tratamiento y el grupo control.

con más de 17 años, es mayor con relación al grupo tratamiento en 19,4%, los valores obtenidos para cada caso se observan en la Figura 6.

Estos resultados permiten concluir que la infraestructura escolar de la zona de influencia del proyecto está siendo aprovechada por la población en edad escolar y en edad no escolar, por lo que se puede afirmar que se ha generado un impacto positivo en la población del proyecto con las inversiones realizadas en el aspecto educativo.

Los porcentajes de la población que acceden a educación en las escuelas de primaria y de posprimaria, es mayor en los estudiantes del grupo tratamiento (64% y 60%, respectivamente), que para los estudiantes del grupo control (60 y 40%, respectivamente). La mayor diferencia se observa en los valores de acceso a escuela posprimaria, que brinda una educación media básica, esto no solo está indicando mayor

cobertura de educación en la zona, sino que puede elevar los niveles de productividad del cultivo del café en la zona, ya que está demostrado que el aumento en cuatro grados de escolaridad, incrementa la productividad agrícola entre el 6,1 y el 7,4% (14).

El impacto social positivo en cuanto a educación se enfoca hacia un mayor aprovechamiento de la infraestructura mejorada e instalada, para esta comunidad. Lo anterior lleva a que se retenga la población joven de la comunidad en el campo y que se fortalezca la generación de relevo para los caficultores de esta zona.

Descripción del impacto en calidad de la vivienda. La calidad de la vivienda se evaluó mediante la clasificación de éstas a través de la identificación de los materiales utilizados para la construcción del techo, las paredes y el piso. Siguiendo los lineamientos dados por CEPAL (17) se definieron las siguientes categorías:

Categoría I. Compuesta por materiales más resistentes, por tanto se considera la más sólida y de mejor calidad. Se refiere a techo de teja ondulada de fibrocemento o de barro, paredes de ladrillo, adobe revocado o cemento y pisos de madera pulida o baldosa.

Categoría II. Construida en materiales de resistencia y calidad media, tales como techo en láminas de cinc y madera, paredes de adobe sin revocar y piso de madera sin pulir o cemento.

Categoría III. Los materiales que constituyen la vivienda son precarios o de desecho, de baja calidad y poca resistencia. Dentro de este grupo se encuentran: techos de madera sin tratar o de guadua, paredes de bahareque, madera sin revestir y pisos de tierra.

En la Tabla 6, se observan las proporciones de uso de los materiales utilizados para techos, muros y pisos de las viviendas de los dos grupos de caficultores. Se aprecia que los materiales utilizados para techo y muros hay

Tabla 7. Materiales utilizados para las viviendas de los caficultores de los grupos de tratamiento y control.

Componente de la vivienda	Material	Grupo tratamiento (%)	Grupo control (%)
Techo	Teja ondulada	41,0	18,2
	Teja de barro	4,8	61,8
	Guadua-madera	19,0	3,6
	Cinc	35,2	16,4
Paredes	Ladrillo	53,8	36,4
	Bahareque	44,3	63,6
	Madera	1,9	0
	Baldosa	5,7	10,9
Piso	Cemento	68,9	76,4
	Madera	18,9	9,1
	Tierra	6,6	3,6

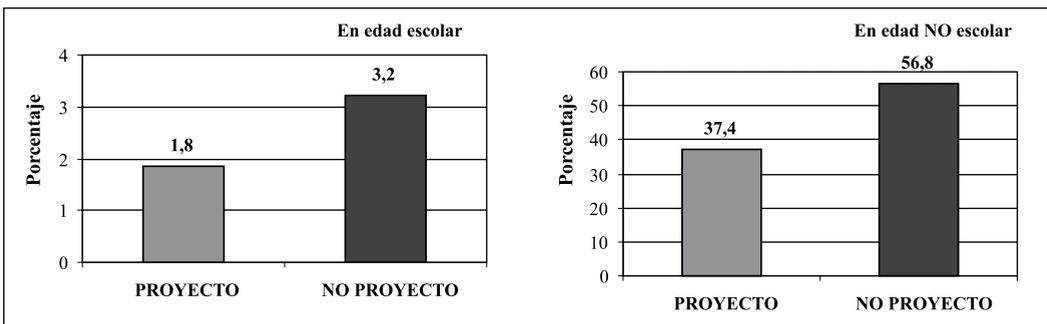


Figura 6. Proporciones de la población estudiantil que **no** está estudiando.

una mayor proporción de uso de aquellos con cualidades superiores como teja ondulada de fibrocemento, teja de barro y ladrillo en las viviendas de los caficultores vinculados al proyecto. En los dos grupos predomina el uso de cemento para el piso, considerado como material de calidad intermedia.

Para realizar la clasificación de las viviendas se tuvieron en cuenta las deficiencias de calidad en cualquiera de los materiales utilizados para cada componente, de forma que la vivienda ofrezca las condiciones mínimas de habitabilidad para las personas que la ocupan, de acuerdo a lo recomendado por CEPAL (17). Por tanto, viviendas de categoría I, son aquellas que todos sus componentes son de buena calidad. Las viviendas de categoría II en su mayoría tienen paredes de ladrillo y pisos de cemento. Las de categoría III, en su mayoría tienen paredes de bahareque, pisos de madera y tierra y techos de lámina de cinc.

En la Figura 7, se observa que la categoría III representa más del 50% de las viviendas para los dos grupos, con el mayor porcentaje de esta categoría para el grupo control

(63,6%), lo que indica una deficiencia en cuanto a la calidad de las viviendas de los caficultores de este grupo con relación a los materiales de construcción.

En general, la calidad de la vivienda para el grupo de caficultores del proyecto se considera mejor, puesto que es mayor el porcentaje de viviendas de categoría II y menor el de categoría III, en comparación con las viviendas del grupo control.

El 98,1% de los caficultores considera que el proyecto de café especial “La Vereda” ha aumentado su nivel de ingresos y se ve reflejado principalmente en la inversión en la finca, ya que manifiestan tener más dinero para comprar insumos y pagar créditos y en el mejoramiento del nivel de vida, en lo que se refiere especialmente a alimentación y vivienda.

En cuanto a los beneficios recibidos por el proyecto, para los caficultores la inversión en beneficiaderos es el más importante (76,4%). Estas inversiones les han permitido tener tanques, despulpadoras, marquesinas para el secado y lombricultivos, con los

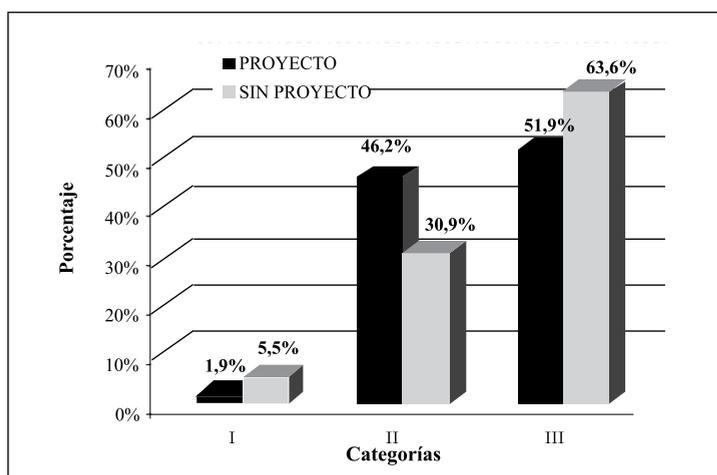


Figura 7. Clasificación de las viviendas de acuerdo al tipo de material.

que hacen mejores labores de postcosecha y fertilización.

En general los beneficios del proyecto “La Vereda”, se ven reflejados principalmente en:

- Ingresos adicionales** para el mejoramiento de la calidad de vida de los caficultores.
- Mejoramiento de los sistemas de producción.
- Infraestructura y proceso de beneficio.
- Mayor acceso a **educación**.

Es la primera vez que un proyecto de café especial de carácter grupal es evaluado mediante la identificación de indicadores económico y social y se demuestra el mejoramiento de los ingresos de los caficultores y de su calidad de vida, por este motivo fue considerado un ejemplo de caficultura sostenible, por el cual se le otorgó el premio de la Specialty Coffee Association of America en abril de 2006.

AGRADECIMIENTOS

A los caficultores del Proyecto de Café Especial “La Vereda”. Al Comité Departamental de Cafeteros de Caldas, al doctor Pedro Felipe González G., al Servicio de Extensión del Comité Municipal de Cafeteros de Riosucio. A la Cooperativa de Caficultores del Alto Occidente. Al profesor Fred Alberto Moreno Ch. por sus aportes y revisión del artículo.

LITERATURA CITADA

1. BAKER, J. L. Evaluación del impacto de los proyectos de desarrollo en la pobreza. Manual para profesionales. Washington, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento - Banco Mundial, 2000. 48 p.

2. CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFÉ – Cenicafé. CHINCHINÁ. COLOMBIA. Sistemas de producción. On line Internet. Disponible en: <http://www.cenicafe.org> (Consultado en marzo de 2006).

3. DUQUE O., H.; BUSTAMANTE G., F. Determinantes de la productividad del café. Chinchiná, Cenicafé, 2002. 54 p.

4. DUQUE O., H. Cómo reducir los costos de producción en la finca cafetera. 2. ed. Chinchiná, Cenicafé, 2004. 102 p.

5. FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA – FNC. BOGOTÁ. COLOMBIA. Tecnología del cultivo del café. 2. ed. Chinchiná, Comité Departamental de Cafeteros del Caldas – Cenicafé, 1988. 404 p.

6. FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA – FNC. BOGOTÁ. COLOMBIA. Sistema de Información Cafetera. Encuesta Nacional Cafetera – SICA. Bogotá, FNC, 1997. 188 p.

7. FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA. – FNC. BOGOTÁ. COLOMBIA; COMITÉ DE CAFETEROS DE CALDAS. Monografía Café especial La Vereda. Manizales, El Comité, 2002. 9 p.

8. FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA – FNC. BOGOTÁ. COLOMBIA. Informe final Taller Cafés Especiales. Foros Técnicos. Bogotá, FNC, 2002. 24 p.

9. FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA – FNC. BOGOTÁ. COLOMBIA. Programa de cafés especiales. Bogotá, FNC, 2004.

10. FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA - FNC. BOGOTÁ. COLOMBIA. Informe del Gerente General al LXVI Congreso Nacional de Cafeteros. Bogotá, FNC, 2006. 231 p.

11. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. BOGOTÁ. COLOMBIA. Perfil del sector educativo. Departamento de Caldas. Municipio certificado de Manizales. Bogotá, El Ministerio, 2004. 32 p. On line Internet. Disponible en: http://menweb.mineduacion.gov.co/documentos/Informe_Caldas.pdf (Consultado en abril 2006)

12. MOKATE, K. M. Evaluación financiera de proyectos de inversión. Bogotá, Universidad de los Andes. Facultad de Economía. Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico – CEDE - Banco Interamericano de Desarrollo – BID, 1998. 298 p.
13. NÚÑEZ M., J.; RAMÍREZ J., J.C. Determinantes de la pobreza en Colombia. Años recientes. Proyecto “Apoyo a la implementación de un sistema de indicadores de desarrollo sostenible”. CEPAL/PNUD COL/ 01/ 008. Bogotá, Naciones Unidas – CEPAL – ECLAC, 2002. 53 p. (Serie Estudios y Perspectivas). On line Internet. Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/11970/lcl1785e.pdf>. (Consultado en marzo 2006).
14. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO – PNUD. Eje cafetero; un pacto por la región. Informe regional de desarrollo humano 2004. Manizales, PNUD-CRECE-CIR-CEIR, 2004. 274 p. 119 p.
15. ROURA, H.; CEPEDA., H. Manual de identificación, formulación y evaluación de proyectos de desarrollo rural. Santiago de Chile, Naciones Unidas - CEPAL, 1999. 303 p. (Serie Manuales No. 2).
16. SEO, K.K. Managerial economics: Text problems and short cases. 6. ed. Illinois, R.D. Irwing, 1984. 720 p.
17. SCHALACHMAN, R.R.. Un perfil de déficit de vivienda en Colombia, 1994. Santiago de Chile, Naciones Unidas - CEPAL – ECLAC, 1999. 56 p. (Serie Financiamiento del Desarrollo). On line Internet. Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/4508/lcl11234e.pdf> (Consultado en junio de 2006).