

# ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN DE FINCAS CAFETERAS CONVENCIONALES Y ORGÁNICAS EN TRANSICIÓN, EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS<sup>1</sup>

Orlando Ospina Salazar\*; Hernando Duque Orrego\*\*; Fernando Farfán Valencia\*\*\*

---

## RESUMEN

**OSPINA S., O.; DUQUE O., H.; FARFÁN V., F. Análisis económico de la producción de fincas cafeteras convencionales y orgánicas en transición, en el departamento de Caldas. Cenicafé 54(3):197-207. 2003**

Se realizó un análisis económico con 14 productores de 11 veredas del departamento de Caldas, pertenecientes a los municipios de Aguadas, Riosucio y Salamina. Se obtuvo información mediante encuestas estructuradas en visita a fincas. Se encuestaron 5 caficultores por municipio, 3 “orgánicos en transición” y 2 convencionales. Se encontró que los costos fijos totales/ha y unitarios fueron 15,5% y 19,2% más altos en las fincas orgánicas en transición que aquellas en producción convencional. Sin embargo, los costos variables/ha y los costos variables unitarios fueron 5,5 y 5,7% inferiores en el caso de orgánicos en transición. La estructura de costos de producción muestra que la cosecha y el beneficio participan con el 60% o más en ambos casos. El segundo componente en importancia para los orgánicos en transición fue el denominado otras labores y para los convencionales correspondió a insumos. La fertilización tuvo mayor participación en los convencionales y el control de plagas y enfermedades fue superior en los orgánicos, mientras que el control de arvenses fue similar en ambos casos. Los puntos de equilibrio para cada sistema de producción fueron prácticamente iguales, alrededor de 187kg de cps/ha/año. La información permite analizar objetivamente dichos sistemas.

**Palabras claves:** Café, costos de producción, estructura de costos, cafés especiales

---

## ABSTRACT

An economic analysis that included 14 coffee farmers in 11 villages of the Caldas department was performed. The municipalities involved were Aguadas, Riosucio and Salamina. In order to gather information semi-structured interviews with farmers through individual visits were used. In each municipality five coffee growers were interviewed, three of them were «organic in transition» and the others were conventional producers. The results showed that the fixed costs/ha and unit costs were 15.5% and 19.2% higher than the conventional ones. The variable costs/ha and the unit variable cost were 5.5 and 5.7% inferior in the case of organic farms in transition, compared to those obtained by the conventional ones. The production cost structure shows that coffees harvesting and postharvesting processes participate with 60% or more of the production costs. The second component in importance for the organic in transition was “other activities”, whereas for the conventional production were inputs. Fertilization had greater participation in the conventional ones and pest control and diseases were superior in the organic ones. Whereas weed control was similar in both cases. The break-even point for each production system was practically the same around 187kg of dpc/ha/year. The information collected allowed the objective analysis of these systems.

**Keywords:** Coffee, production costs, structure costs, specialty coffees

---

<sup>1</sup> Actividad complementaria al Trabajo de Grado “Factibilidad para la Producción y Certificación de Café Orgánico en tres Municipios del Departamento de Caldas”.

\* Agrónomo con énfasis en Agricultura Orgánica, UNISARC, Santa Rosa de Cabal, Risaralda, Colombia.

\*\* Investigador Científico I. Economía. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé. Chinchiná, Caldas, Colombia.

\*\* Asistente de Investigación. Fitotecnia. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé. Chinchiná, Caldas, Colombia.

Actualmente los caficultores colombianos han optado por la diversificación de la producción, el procesamiento y venta de café con valor agregado o cafés diferenciados, como respuesta estratégica a la reducción del precio del café y al deseo de mejoramiento de su calidad de vida; adicionalmente, la aparición de nichos de mercado para este tipo de café y para los producidos naturalmente o protectionistas del medio ambiente, ha permitido que la respuesta estratégica se complemente con la participación en estos tipos de mercados. Entre estos se encuentran los cafés ecológicos, de origen, sociales, amigables con las aves, de sombra y orgánicos, entre otros.

Los caficultores que se deciden por estos sistemas de producción han encontrado, dentro de su proceso, posibilidades técnicas reales para su producción, e incluso posibilidades de apertura de mercados. No obstante, también han encontrado fuertes requerimientos y obstáculos por resolver, entre ellos: ¿Cómo reestructurar la empresa para que se adapte a la cultura competitiva de los nuevos mercados? ¿Cómo mantener rendimientos y mejorar la calidad del producto? ¿Cómo acceder a nuevos compradores? ¿Cómo garantizar el éxito en una estrategia de penetración de mercados de calidad ó cafés especiales? y ¿cómo hacer de esta una empresa económicamente viable? (2, 5, 10).

La viabilidad económica de los cafés orgánicos es difícil de evaluar; debido a que a los altos costos de producción debe sumarse costos adicionales que representan serios obstáculos para la producción orgánica como (i) La falta de organismos certificadores dentro del país, avalados internacionalmente, (ii) Deficiencia en la asesoría técnica para mejorar las técnicas de producción orgánica, (iii) Incremento en los costos por la doble certificación (Estados Unidos, Unión Europea), (iv) Algunas de las variedades

y calidades del café aún no son aceptadas por los consumidores de cafés especiales, (v) Los consumidores todavía son, en alguna medida, inconscientes de los beneficios de la agricultura orgánica, (vi) Los consumidores están poco dispuestos a pagar un sobreprecio suficiente por los productos orgánicos, entre otros (12, 14).

En algunos países como Costa Rica, Nicaragua, Guatemala, Honduras, Nueva Guinea, Etiopía (2, 5, 7, 9, 10, 11, 13), se ha analizado la viabilidad económica de fincas de producción orgánica de café, al comparar los costos totales y unitarios de producción, productividad, costos operacionales, tasa interna de retorno, entre otros, con los costos obtenidos en fincas convencionales.

Si bien, para Colombia esta información es escasa, se cuenta con registros económicos recientes en lotes y fincas de producción orgánica de café, los cuales permiten hacer acercamientos preliminares para conocer la viabilidad económica de los sistemas de producción orgánica (6) y evaluar los costos de producción totales y unitarios, productividad, entre otros, en estos sistemas (8, 16)

El estudio de caso, se realizó con el propósito de establecer los costos de producción en los que incurrieron, durante el año 2000, caficultores orgánicos en transición vinculados al Programa de Café Orgánico que se desarrolla en el departamento de Caldas, y compararlos con los de caficultores convencionales durante ese mismo año. Además, establecer diferencias entre ambos sistemas de producción. Adicionalmente, se pretende brindar información de tipo económico que contribuya a analizar detalladamente la viabilidad de posteriores proyectos de producción de café orgánico.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó con 14 productores de 11 veredas del departamento de Caldas, pertenecientes a los municipios de Aguadas, Riosucio y Salamina. Para la obtención de la información necesaria se realizó una encuesta estructurada a cada caficultor. Se encuestaron 5 caficultores por municipio, de los cuales 3 eran caficultores “orgánicos en transición”<sup>2</sup> y 2 caficultores convencionales<sup>3</sup>, para un subtotal de 8 en el primer grupo y 6 en el segundo. La recolección de la información se realizó mediante visitas a las fincas.

En la Tabla 1 se presentan las características de las fincas en transición a orgánica y convencionales, seleccionadas para el análisis.

**Tabla 1.** Características de las fincas en transición a orgánicas y convencionales

Municipio	Vereda	N° Finca	Altitud (m)	Área total(ha)	Área café(ha)	Sombrío	Plantas/ (ha)	Variedad Prevalente
<b>FINCAS EN TRANSICIÓN A ORGÁNICAS</b>								
<b>Aguadas</b>	Alto Bonito	1	1932	0,9	0,8	SS	3.600	Colombia
	Nudillales	2	1600	6,0	1,0	SOM	6.400	Colombia
	Arenillal	3	1518	14,3	8,5	SOL	7.700	Caturra
<b>Riosucio</b>	Pueblo Viejo	4	1781	3,0	1,2	SOM	4.000	Mezcla
	Quebralomo	5	1430	0,9	0,7	SS	4.000	Colombia
<b>Salamina</b>	Amoladora Grande	6	1625	13,5	4,5	SS	3.000	Caturra
	La Rivera	7	1650	0,7	0,7	SOM	4.500	Caturra
	El Botón	8	1602	2,6	1,3	SOM	3.500	Colombia
<b>FINCAS CONVENCIONALES</b>								
<b>Aguadas</b>	Río Arriba	9	2014	3,0	2,1	SOL	5.000	Colombia
	Mesones	10	1911	1,8	1,8	SOM	3.000	Típica
<b>Riosucio</b>	Quebralomo	11	1570	3,7	2,5	SS	3.000	Mezcla
	Pasmí	12	1387	0,4	0,4	SOM	4.200	Mezcla
<b>Salamina</b>	La Rivera	13	1752	0,9	0,9	SS	2.800	Caturra
	El Botón	14	1825	7,0	6,8	SS	4000	Mezcla

SOM: sombra

SOL: a plena exposición solar

SS: Semisombra

<sup>2</sup> Finca en transición a orgánica es aquella que está en proceso de ajuste en su sistema de producción a orgánico, pero no está, aun certificada.

<sup>3</sup> Finca convencional, es aquella cuya producción de café se lleva a cabo en una forma tal que puede considerarse como común, sin pretender variaciones en el sistema de producción hacia ningún tipo de café especial.

## 2.1. Variables Evaluadas.

**2.1.1. Costos de Producción.** Las variables analizadas fueron: costos de producción por hectárea (fijos, variables, totales) y unitarios (desagregados también en fijos, variables y totales); margen bruto y punto de equilibrio por hectárea. Se elaboró la estructura de costos de mano de obra y los insumos para cada una de las etapas del proceso productivo. El margen neto de utilidad y la rentabilidad implícita no se evaluaron porque no se consideraron los costos financieros en los análisis respectivos.

**Costos Fijos (CF).** Costos en los que se incurre, independientemente del volumen de producción obtenido (3).

**Costos Variables (CV).** Costos relacionados con el volumen de producción. Estos aumentan o disminuyen de acuerdo con las variaciones de dicha producción (insumos, mano de obra, etc.)

**Costos Totales (CT):** Corresponden a la sumatoria de los costos fijos más los costos variables (3).

$$CT = CF + CV \ll 1 \gg$$

**Costo Fijo Unitario (CFU):** Costo obtenido de dividir los costos fijos por la producción total (PT) expresada en kilogramos de café pergamino seco/ha/año.

$$CFU = CF/PT \ll 2 \gg$$

**Costo Variable Unitario (CVU):** Es el resultado de dividir los costos variables por la producción total.

$$CVU = CV/PT \ll 3 \gg$$

**Costo Unitario Total (CUT):** Costo obtenido al dividir los costos totales por la producción total. También se obtiene de la sumatoria del costo fijo unitario y el costo variable unitario. Corresponde al costo de producir un kilogramo de café pergamino seco.

$$CUT = CT/PT \ll 4 \gg$$

### 2.1.2. Estructura de Costos

Para analizar la estructura de costos de ambos tipos de sistemas de producción se analizó:

**Mano de Obra General.** Incluye todas las labores en las que se invierten jornales: Elaboración y mantenimiento del germinador y almácigo, fertilización, manejo de arvenses,

control de plagas y enfermedades, renovaciones y podas en establecimiento y producción.

**Insumos.** Comprende todos los materiales y productos utilizados en las diferentes etapas del proceso productivo: Madera, arena, abonos orgánicos y sintéticos, herbicidas y bolsas, entre otros.

### Mano de Obra en Recolección y Beneficio.

Jornales invertidos en la recolección y el proceso de beneficio del café. Inicialmente se estableció la participación de los costos de la mano de obra general y de los insumos en el proceso productivo. Posteriormente esta información se complementó con la estructura de costos, donde se incluyeron los costos de la recolección.

### 2.1.3. Otras variables analizadas

**Punto de Equilibrio (PE):** Corresponde al volumen de producto requerido en el cual el ingreso es igual a los costos fijos, más los variables (1). Para estimar el punto de equilibrio, se puede emplear la expresión propuesta por Seo (15), así:

$$Q = \frac{TCF}{P - CVU} \ll 5 \gg$$

Donde:

Q = Kilogramos al punto de equilibrio

TCF = Total de costos fijos/ha

P = Precio de venta unitario

CVU = Costo variable de producción, unitario

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1. Costos de producción

**3.1.1. Costos fijos.** En el análisis de los costos no se incluyeron los costos financieros (ser-

vicio a la deuda), debido a que estos, normalmente difieren sustancialmente entre fincas, y los requerimientos de crédito dependen de las necesidades individuales del caficultor.

Al tomar como base de comparación los costos convencionales de las fincas, el costo fijo/ha y el costo fijo unitario fueron 15,5% y 19,2% superiores en las fincas en transición a orgánicas, en relación con las primeras. La razón principal para esta diferencia radica en el costo adicional que los primeros deben asumir por la certificación. Sin embargo, esta diferencia en costos fijos totales por hectárea (\$24.865), es menor que el costo adicional por certificación de los productores orgánicos. Por ejemplo, los costos totales en el sistema de producción orgánica de una finca del Departamento de Santander, y los costos unitarios fueron 28% y 8,2% superiores, respectivamente, comparados con los mismos costos registrados en fincas convencionales tecnificadas (16).

**3.1.2. Costos variables.** En las fincas orgánicas en transición, los costos variables y los costos variables unitarios fueron 5,8% y 5,7% menores a los mismos costos registrados en las fincas convencionales; estas diferencias sólo son aritméticas dado que estadísticamente no presentaron diferencias. Lingbaek *et al.* (10), encontraron que debido a que los costos variables totales entre productores orgánicos y convencionales son similares, los productores orgánicos pueden requerir en promedio, una prima del 23% sobre el precio, para compensar las disminuciones en rendimiento o productividad.

En las fincas en transición a orgánicas la mano de obra y los insumos, representaron el 22% y el 4,2% respectivamente, dentro de los costos variables de producción. Para las fincas convencionales, la mano de obra y el costo de los insumos fueron el 20% y el 22,2%, respectivamente, de los costos variables tota-

les. Es evidente que mientras la participación de la mano de obra fue similar, en cuanto a los insumos se observa que hay una mayor participación porcentual en los costos variables de las fincas convencionales. Al analizar las cuantías utilizadas se requiere 5,6 veces más inversión en insumos en las fincas convencionales que en las de transición a orgánicas, tal como se observa en la Tabla 2.

**3.1.3. Costos totales.** En relación con los costos totales por hectárea y los costos unitarios totales, éstos fueron ligeramente inferiores (3,6% y 3,2%, respectivamente) en las fincas orgánicas en transición, comparados con los mismos costos en las fincas convencionales, y no se encontraron diferencias estadísticas. Una razón que puede explicar la diferencia aritmética, se atribuye al menor costo de los insumos empleados en la producción orgánica (Tabla 2).

Los resultados muestran que a pesar de la incorporación del costo de la certificación en los costos fijos en las fincas orgánicas en transición, éstas registraron costos de producción similares durante el período analizado, en comparación con las fincas convencionales.

Los caficultores, dentro y entre grupos, presentaron diferencias en cuanto al número de labores realizadas y los tipos, cantidades y frecuencias de los insumos utilizados. Estas diferencias son más evidentes en el caso de la fertilización, ya que la mayoría de los productores de orgánicos en transición sólo fertilizaron los lotes en establecimiento y/o algunos en producción.

**3.1.4. Productividad por hectárea.** La productividad por hectárea observada en las fincas estudiadas, fue similar; de hecho, el promedio de productividad para las fincas orgánicas en transición fue de 845kg de café pergamino seco por hectárea/año, mientras que para las convencionales fue de 831,25kg. Estos resultados

muestran que la productividad en ambos casos fue prácticamente equivalente y no se observaron diferencias importantes para esta variable. En resumen, la producción promedio/ha solo fue 1,6% más alta en las fincas orgánicas comparadas con las convencionales, tal como se observa en la Tabla 2.

En relación con la productividad, se encontraron resultados contrastantes; por ejemplo Lyngbaek, *et al.* (10) mostraron que la productividad media/ha fue 23% menor en fincas de producción de café orgánico, comparada con la producción de fincas convencionales; mientras que la producción media en los sis-

temas de producción orgánica de la finca de Santander, Colombia, fue 20% mayor que la obtenida en fincas convencionales tecnificadas (16).

### 3.2. Estructura de los costos

**3.2.1. Mano de obra general.** Para determinar la participación relativa del factor mano de obra, ésta se subdividió de acuerdo con las siguientes etapas y prácticas de cultivo: germinador, almácigo, fertilización, manejo de arvenses, manejo de plagas y enfermedades y renovación de cafetales. No se incluye reco-

**Tabla 2.** Costos Fijos Totales/por hectárea (CFT); Costos Fijos Unitarios de producción (CFU); Costos Variables Totales (CVT) y Unitarios (CVU); Mano de Obra; Insumos; Costos Totales (CT) y Unitarios (CUT); en fincas en transición a orgánicas y Convencionales.

N° Finca	Producción (kg C.P.S./ha)	CFU (\$/@)	CVT (\$/ha)	CVU (\$/@)	Mano Obra (\$/ha)*	Insumos (\$/ha)*	CT (\$/ha)	CUT (\$/@)
<b>FINCAS EN TRANSICIÓN A ORGANICAS</b>								
1	937,5	271.111	3.615	1.581.409	21.085	299.688	89.221	1.852.520
2	875,0	109.800	1.569	1.535.960	21.942	339.500	30.960	1.645.760
3	950,0	90.013	1.184	1.231.960	16.210	211.647	10.901	1.321.973
4	912,5	156.333	2.142	1.000.700	13.708	181.250	169.600	1.157.033
5	712,5	219.778	3.856	1.082.100	18.984	371.429	65.671	1.301.878
6	700,0	107.556	1.921	1.492.459	26.651	440.889	118.459	1.600.014
7	712,5	371.429	6.516	1.334.221	23.407	551.250	85.114	1.705.650
8	962,5	153.269	1.991	1.685.608	21.891	343.846	37.531	1.838.877
Promedio	845,0	184.911	2.849	1.368.052	20.485	303.349	58.071	1.552.963
<b>FINCAS CONVENCIONALES</b>								
9	837,5	99.667	1.488	1.359.885	20.297	226.667	294.885	1.459.551
10	700,0	192.778	3.442	981.111	17.520	160.000	125.556	1.173.889
11	750,0	39.459	658	1.394.228	23.237	268.000	332.228	1.433.687
12	937,5	327.500	4.367	1.740.975	23.213	412.500	278.475	2.068.475
13	837,5	227.444	3.395	1.672.500	24.963	342.222	287.511	1.899.944
14	925,0	73.429	992	1.561.885	21.107	347.794	387.767	1.635.313
Promedio	831,25	160.046	2.390	1.451.764	21.723	294.621	322.951	1.611.810

\* Sólo comprenden los costos del proceso de producción. No incluyen recolección, beneficio y transporte, por considerarse costos proporcionales.

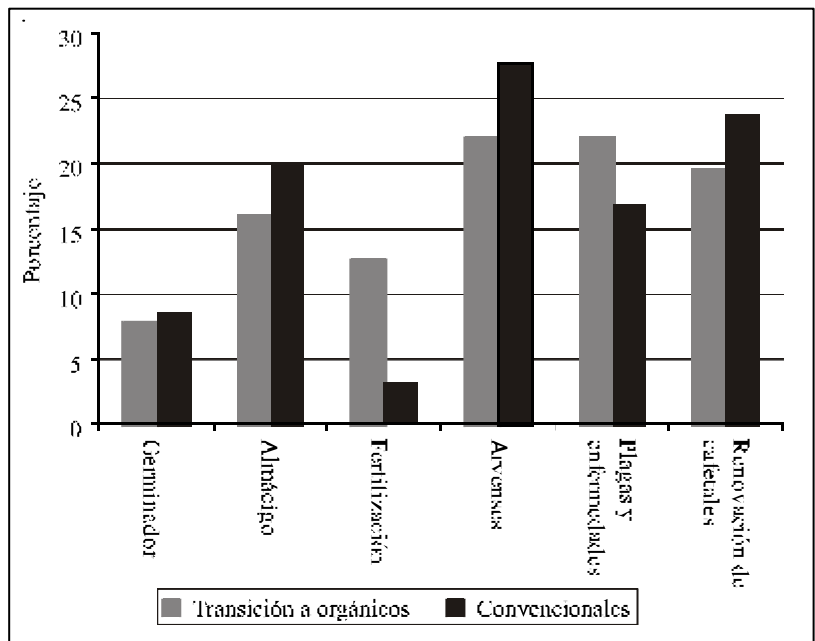
lección y beneficio. Los resultados se describen en la Figura 1.

De acuerdo con la Figura 1, se observan similitudes en la participación de la mano de obra para ambos sistemas, en la etapa de germinador. Para los productores convencionales, el manejo de los almácigos, el de arvenses y la renovación de cafetales tiene mayor participación en comparación con los orgánicos en transición. Desde otro punto de vista, los orgánicos en transición mostraron una mayor participación de la mano de obra en las labores de fertilización y manejo de plagas y enfermedades, siendo estas dos últimas las labores en las cuales se observó mayor participación de este rubro en comparación con los productores convencionales.

**3.2.2. Insumos.** Para estudiar la participación relativa de los insumos, éstos se subdividieron de acuerdo con las siguientes etapas del cultivo: germinador, almácigo, fertilización, mane-

jo de arvenses, manejo de plagas y enfermedades y renovación de cafetales, al igual que en la mano de obra. No se incluyen insumos empleados en las etapas de recolección y beneficio.

En la Figura 2, sólo se observan similitudes en la participación de insumos, en lo relacionado con la renovación de cafetales. Para los productores convencionales, los insumos utilizados en la fertilización, manejo de arvenses y manejo de plagas y enfermedades tuvieron mayor participación que los orgánicos en transición. De hecho, éstos últimos no presentaron participación de los insumos en las labores de manejo de arvenses y la fertilización, lo cual es una condición para acceder a la certificación de este tipo de productos orgánicos. De otro lado en el manejo de los germinadores y almácigos sí hubo una mayor participación de insumos para los orgánicos, debido en parte al mayor uso de materia orgánica.

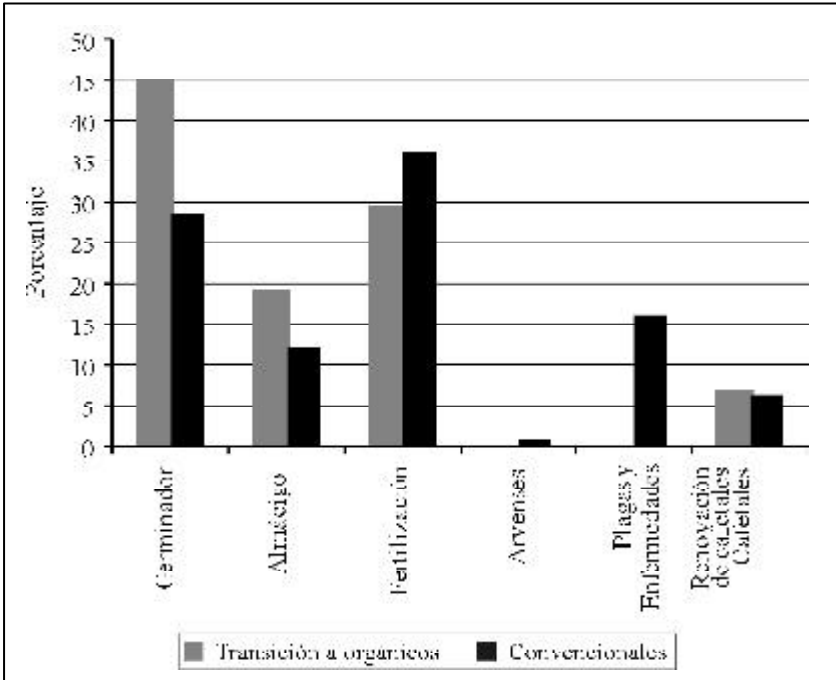


**Figura 1.**  
Estructura de costos de la mano de obra, en ambos tipos de sistemas de producción

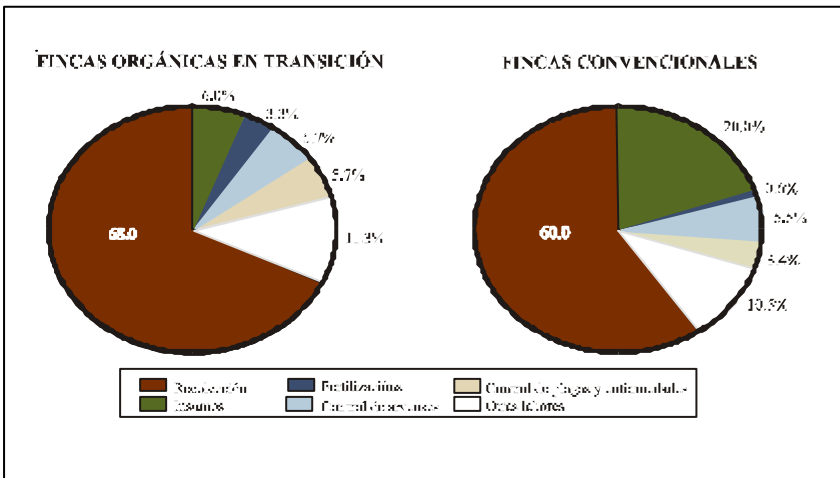
En la Figura 3 se presenta la estructura general, en la cual se incluyen los costos de recolección del café. Estos resultados muestran que para ambos grupos de fincas la mano de obra invertida en la recolección y el beneficio del café tiene la mayor participación en los costos de producción, siendo del 68% para las orgánicas en transición y 60% para las con-

vencionales. En el caso particular de la finca estudiada, los costos de recolección del café fueron 46,7% superiores, comparados con los costos registrados en fincas convencionales tecnificadas (16).

En cuanto a los costos de los insumos, es claro que en las fincas convencionales su



**Figura 2.** Estructura de costos de los insumos, en ambos tipos de sistemas de producción



**Figura 3.** Estructura general de los Costos Variables Totales de las fincas estudiadas. (Comprende los costos solo hasta el beneficio).



participación es superior en comparación con las orgánicas en transición. Igual situación ocurre con los costos de fertilización. El manejo de arvenses tiene una participación similar en ambas situaciones (5,5 y 5,7%). El costo total por el control de plagas y enfermedades tiene mayor participación en las fincas en transición, mientras que el rubro otras labores es ligeramente superior en el mismo tipo de fincas.

Como un punto de comparación, estudios realizados en Guatemala (9), mostraron que los costos en fincas orgánicas fueron del 46,0% en labores culturales, 17,0% en insumos y del 36,0% en costos indirectos (gastos financieros, administrativos, entre otros) y en fincas convencionales del 54,0% en labores culturales, 6,0% en insumos y 40,0% en costos indirectos. Los mayores costos de producción dentro de las labores culturales corresponden a mano de obra para conservación de suelos, recolección y aplicación de abonos orgánicos.

La mano de obra requerida para el manejo del cultivo del café en fincas orgánicas en transición fue de 175 jornales/ha/año, en las convencionales de 118 jornales/ha/año; las fincas de producción orgánica demandan 40% más mano de obra que las convencionales (sin incluir costos por recolección) y son la fertilización orgánica y el beneficio, los responsables de esta diferencia. Para algunos autores, dentro de los costos variables es la mano de obra el rubro que más incide dentro de los costos, siendo proporcionalmente mayor en fincas de producción orgánica (10).

La producción de café orgánico requiere del suministro balanceado de nutrientes, lo cual debe suplirse con aplicaciones de abonos orgánicos.

La preparación de estos y su transporte hacia y dentro de la finca pueden incrementar los costos de producción (13).

### 3.3. Otras variables económicas

Estas variables también representan una medida de la situación económica de la empresa. Una de ellas es el punto de equilibrio, que como se explicó atrás, corresponde al punto de producción en el cual los ingresos son iguales a los costos de producción. La determinación del punto de equilibrio es fundamental en la planeación de la producción de cualquier renglón, pero más aun en cultivos perennes en los cuales el cambio en ciertas tecnologías de producción, sólo se puede dar en períodos largos.

La Figura 4, muestra los puntos de equilibrio para cada sistema.

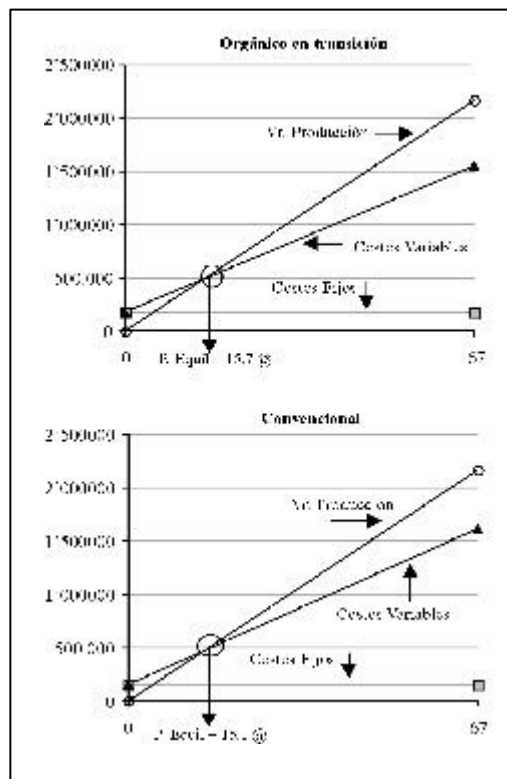


Figura 4. Puntos de equilibrio para ambos sistemas de producción

A pesar de algunas pequeñas diferencias en los costos de producción, al estimar los puntos de equilibrio para cada sistema, éstos fueron prácticamente iguales. La Figura 4, muestra que mientras para los orgánicos en transición dicho punto se alcanzaba con 196,25kg de cps/ha, para los convencionales se lograba con 188,75kg. Al encontrarse que la producción promedio fue de 837,5kg, entonces en ambos casos se requería aproximadamente el 23% de la productividad por hectárea para estar en equilibrio. Es importante señalar que para el año de estudio los análisis se efectuaron asumiendo el precio promedio recibido por los caficultores, el cual correspondió a \$2.580,80/kg de cps; por esto es necesario considerar que este es un punto dinámico y que si los costos de producción varían o el precio también lo hace, el punto de equilibrio también cambiará.

En general, los análisis presentados se basaron en las diferencias aritméticas observadas, al no encontrarse diferencias estadísticas. Es importante aclarar que para evitar una incorrecta interpretación de los datos, estos deben mirarse más como tendencias que como diferencias estadísticas reales. Además, considerando que éstos fueron estudios de caso, no puede hacerse ningún tipo de inferencia hacia la población de caficultores.

El costo fijo total fue 15,5% superior en las fincas orgánicas en transición, mientras que el costo fijo unitario fue 19,2% más alto, para el mismo tipo de fincas. De otro lado, en las fincas orgánicas los costos variables totales y costos variables unitarios fueron 5,8% y 5,7% menores a los mismos costos registrados en las fincas convencionales. Finalmente, los costos totales y los costos unitarios totales fueron ligeramente inferiores (3,6% y 3,2%, respectivamente) en las fincas orgánicas en transición comparados con los mismos costos en las fincas convencionales.

En relación con la estructura de costos, los resultados mostraron que en las labores de almácigo, manejo de arvenses y renovación de cafetales, la participación de la mano de obra fue mayor en las fincas convencionales que en las de transición a orgánicas. De igual forma, la fertilización y el manejo de enfermedades mostraron mayor participación en los productores orgánicos en transición. En la etapa de germinador la participación de la mano de obra fue similar para ambos tipos de finca.

Respecto a los insumos, la participación fue porcentualmente mayor en los rubros germinador y almácigo en las fincas en transición. En fertilización, manejo de arvenses y manejo de plagas y enfermedades la participación fue superior en las fincas convencionales. En la labor renovación de cafetales la participación de ésta en la estructura de costos fue similar para ambos sistemas de producción.

Al analizar la estructura de costos global, incluyendo recolección, fue evidente que la cosecha y el beneficio participaron con el 60% o más de los costos de producción, en ambos casos. El segundo ítem en importancia varió entre ambos sistemas, pues mientras para los orgánicos en transición fue el de otras labores, para los convencionales correspondió a los insumos. También se presentaron diferencias en la fertilización, el cual tuvo mayor participación en los convencionales. La participación del control de plagas y enfermedades fue superior en los orgánicos, mientras que el rubro control de arvenses fue similar en ambos casos.

Al estimar el punto de equilibrio para cada sistema analizado, se observó que éste es relativamente bajo, pero que básicamente se debe también al bajo nivel de inversión por hectárea para los caficultores de ambos grupos.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento al Comité Departamental de Cafeteros de Caldas y a los caficultores encuestados, por su apoyo y colaboración durante el desarrollo del presente estudio.

## LITERATURA CITADA

1. BECKER, M. H.; NELSON, A. G. Farm business management: the decision making process. New York, Macmillan Publishing Company, 1987. 413 p.
2. CALDERÓN, M. Estándares para la transformación de la producción tradicional a la producción orgánica de café en fincas diversificadas. Turrialba, CATIE, 1999. (Tesis: Magister Science)
3. CONTRERAS B., M.E. Formulación y evaluación de proyectos. Santafé de Bogotá, Universidad Abierta y a Distancia, UNISUR. Facultad de Ciencias Administrativas, 1995. 592 p.
4. CRUZ C., G.; LÓPEZ M., F. J. Módulo de administración de fincas: Un enfoque empresarial y de sistemas. Manizales, Universidad de Caldas. Centro de Educación Abierta y a Distancia, 1990. 580 p. (Monografías Universitarias)
5. GILLST, E. VAN. Café orgánico y Nicaragua; producción, comercialización y rentabilidad. Revista de Economía Agrícola 7: 9-16. 1994.
6. GIRALDO A., N.; DUQUE O., H.; FARFÁN V., F. Análisis económico de la caficultura orgánica. Chinchiná, Cenicafé, 2000. 41 p.
7. KUFA, T.; SHIMBER, T. Organic coffee production: hope for small-scale farmers in Ethiopia. In: Colloque Scientifique International sur le Café, 19. Trieste, Mayo 14-18, 2001. París, ASIC, 2001. 7 p.
8. LEIBOVICH, J.; VÉLEZ, M.A.; GONZÁLEZ, C. La caficultura orgánica en Colombia. Versión final preliminar. Santafé de Bogotá, FEDERACAFÉ, 1999. 32 p.
9. LÓPEZ DE L., E.E.; MENDOZA D., A. Manual de caficultura orgánica. Guatemala, ANACAFÉ, 1999. 159 p.
10. LYNGBAEK, A.E.; MUSCHLER, R.G.; SINCLAIR, F.L. Productividad, mano de obra y costos variables en fincas cafetaleras orgánicas y convencionales de Costa Rica. Agroforestería en las Américas 6 (23): 24-26. 1999.
11. MÁRQUEZ S., W.F. Análisis comparativo de los sistemas de producción tradicional y orgánico para el café, *Coffea arabica* en El Salvador. Tegucigalpa, Escuela Agrícola Panamericana, 1997. (Tesis: Ingeniero Agrónomo).
12. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL CAFÉ - OIC. LONDRES. INGLATERRA. Análise agroeconomica do café organico: definicoes, análise de mercado e viabilidade economica. Informe Agropecuario 23 (214-215): 7-13. 2002.
13. PULSCHEN, L.; LUTZEYER, H.J. Ecological and economic conditions of organic coffee production in Latin America and Papua New Guinea. Angewandte Botanik 67 (5-6): 204-208. 1993.
14. RICE, P.D.; MCLEAN, J. Sustainable coffee at the crossroads; a report to The Consumer's Choice Council. Washington, Consumer's Choice Council, 1999. 184 p.
15. SEO, K. K. Managerial economics: text, problems and short cases. Homewood, Illinois, Irwin Publications, 1984. 719 p.
16. VILLARREAL, N.J.; GIRALDO, L.N.; CARDINALE, P.P.; EHRSAM, G.R.; MADRIÑÁN DE LA TORRE, S. Sostenibilidad ambiental y desempeño financiero. Cuatro casos de estudio de gerencia de valor en América Latina. El Caso Finca La Mesa. Caracas, Corporación Andina de Fomento - CAF, 2002. p. 130.