

PEQUEÑOS PRODUCTORES DE CAFÉ EN CUNDINAMARCA. ANÁLISIS DEL
IMPACTO DEL PROGRAMA DE RENOVACIÓN DE CAFETALES EN LAS
CARACTERÍSTICAS DE SUS CULTIVOS

CARLOS ANDRES GUARIN NÚÑEZ
CODIGO 794075

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE AGRONOMIA
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO RURAL
Bogotá, 2010

PEQUEÑOS PRODUCTORES DE CAFÉ EN CUNDINAMARCA. ANÁLISIS DEL
IMPACTO DEL PROGRAMA DE RENOVACIÓN DE CAFETALES EN LAS
CARACTERÍSTICAS DE SUS CULTIVOS

CARLOS ANDRES GUARIN NÚÑEZ
CODIGO 794075

Monografía de grado presentada para optar el título de Especialista en Desarrollo
Rural

DIRIGIDA POR:

FABIO ALBERTO PACHON ARIZA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE AGRONOMIA
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO RURAL
Bogotá, 2010

PEQUEÑOS PRODUCTORES DE CAFÉ EN CUNDINAMARCA. ANÁLISIS DEL
IMPACTO DEL PROGRAMA DE RENOVACIÓN DE CAFETALES EN LAS
CARACTERÍSTICAS DE SUS CULTIVOS

SMALL COFFEE PRODUCERS IN CUNDINAMARCA. IMPACT ANALYSIS OF
RENEWAL COFFEE CROPS PROGRAM OVER THE CHARACTERISTICS OF HIS
CROPS

RESUMEN

La tecnificación de los cultivos a través de la renovación, constituye una decisión crucial para el restablecimiento de la productividad y de la competitividad de la caficultura. La Federación Nacional de Cafeteros le apuesta a una estrategia que promueve la renovación mediante la entrega de recursos para estimular la decisión del caficultor. Se espera, como resultado de la implementación del programa, revertir el proceso de envejecimiento de la caficultura, consolidando un parque productivo y competitivo: en edades apropiadas, con densidades adecuadas y con el uso de variedades resistentes a la roya. De igual manera, se espera que los pequeños productores, que son la mayoría de caficultores y de quienes se presume adolecen de mayores limitaciones para renovar autónomamente, sean los más beneficiados.

ABSTRACT

The modernization of crops through the renovation, constitutes a crucial decision for the restoration of productivity and competitiveness of coffee. The National Federation of Coffee Growers is betting on a strategy that promotes renewal through providing resources to stimulate the decision of the grower. It is expected, as a result of the implementation of the program, reverse the aging process of coffee growing, consolidating a productive park and competitive: in age-appropriate, with proper densities and using of rust resistant varieties. Similarly, it is expected that small producers, who are the majority of coffee growers and those who presumably suffer from greater limitations to renew independently, are the main beneficiaries.

PALABRAS CLAVES: Renovación, tecnificación, competitividad, edad de la caficultura, densidades promedio y variedades de cultivo.

KEY WORDS: Renovation, expanding technology, competitiveness, age of coffee, average densities and crop varieties.

Firma del Director: FABIO ALBERTO PACHON ARIZA

CARLOS ANDRES GUARIN NÚÑEZ 1979

CONTENIDO

	Pág.
<u>INTRODUCCIÓN</u>	8
1. <u>OBJETIVOS</u>	10
1.1 <u>GENERAL</u>	10
1.2 <u>ESPECIFICOS</u>	10
2. <u>METODOLOGÍA</u>	11
3. <u>PROGRAMA DE RENOVACIÓN DE CAFETALES. CONCEPTOS BÁSICOS</u>	12
4. <u>RENOVACIÓN DE CAFETALES. ANÁLISIS DE LOS BENEFICIOS DESDE TRES VARIABLES: EDAD, VARIEDAD Y DENSIDAD</u>	17
4.1 <u>EDAD DE LOS CULTIVOS (CICLOS DE RENOVACIÓN)</u>	18
4.2 <u>VARIEDAD</u>	19
4.3 <u>DENSIDAD DE SIEMBRA</u>	21
5. <u>RESULTADOS DEL PROGRAMA DE RENOVACIÓN DE CAFETALES EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (AÑOS 2005 AL 2008)</u>	23
5.1 <u>PARTICIPACION DE LOS PEQUEÑOS CAFICULTORES EN EL PROGRAMA DE RENOVACIÓN</u>	24
5.2 <u>IMPACTO DEL PROGRAMA EN LA TECNIFICACIÓN DE LOS CULTIVOS DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES</u>	30
6. <u>CONSIDERACIONES FINALES</u>	35
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	38

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cundinamarca (indicadores generales de café)	25
Tabla 2. Participación en el programa según tamaño (acumulado 2005/08)	26
Tabla 3. Relación caficultores totales y beneficiados por tamaño	27
Tabla 4. Relación de la renovaciones anuales y participación del programa	29
Tabla 5. Relación de las renovaciones por tamaño (acumulado 2005/08) ...	30
Tabla 6. Área consolidada por variedad	32
Tabla 7. Participación de variedades en área total estudiada	33
Tabla 8. Edad y densidad promedio del área total estudiada	34

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Distribución de área y caficultores por tamaño (promedio 2005/08)	25

INTRODUCCION

Durante la década de los noventa la competitividad de la caficultura colombiana estuvo comprometida por el proceso de envejecimiento de sus cultivos. Dicho proceso puede explicarse por la caída en las cotizaciones internacionales del café como efecto del rompimiento del pacto internacional de cuotas en 1989, situación que se trasladó a las familias cafeteras a través de una disminución de los ingresos promedio derivados de la actividad, limitando la posibilidad de mantener cultivos tecnificados y productivos.

Como paliativo a las dificultades que estaban enfrentando los caficultores por la reducción de sus ingresos, y los efectos sociales adversos (en términos de calidad de vida y pobreza) que se evidenciaron en regiones donde el café contribuye enormemente a la dinámica económica, la Federación Nacional de Cafeteros implementó una estrategia de intervención que apuntaría al restablecimiento de los ingresos de los productores y a la restitución de la competitividad de la caficultura nacional.

La estrategia, iniciada en 1998, se denominó *“Programa para la competitividad de la caficultura colombiana a través de la tecnificación”*, y se orienta hacia la promoción de la renovación de cafetales envejecidos mediante la entrega de recursos (representados en fertilizante) a los caficultores que deciden intervenir sus cafetales.

Los resultados en Cundinamarca no desmienten su objetivo: de 2001 a 2008, el área total con cultivos en edades más productivas pasó de 9.5% a 46%, respectivamente. Adicionalmente, el 63% de las hectáreas se encuentran sembradas con variedades que exponen mejores rendimientos o bajo sistemas más tecnificados.

Puesto que la actividad cafetera en el departamento está soportada en pequeñas explotaciones, podría pensarse que han sido éstas estructuras las más beneficiadas con el programa. Adicionalmente, se sospecha que son los pequeños productores quienes enfrentan las mayores dificultades para renovar autónomamente justamente por la restricción de sus ingresos. Sin embargo, no existe un análisis concreto que permita asegurar dichas hipótesis.

Si los pequeños propietarios conforman el porcentaje mayoritario de productores, surgen las siguientes inquietudes: ¿han recibido el mayor porcentaje de recursos destinados por el programa de tecnificación?; ¿cuál ha sido el impacto en sus

cultivos, con respecto a indicadores estratégicos de tecnificación (densidades, variedades y edades)?; ¿cuentan en la actualidad con sistemas productivos más tecnificados?.

Las pretensiones del presente proyecto apuntan a poder dilucidar las anteriores cuestiones, articuladas de la siguiente manera: la primera parte dedicada a los conceptos básicos que se mencionan a lo largo de todo el documento; la segunda parte focaliza el análisis en tres variables determinantes de la competitividad y productividad de la caficultura y relacionadas con las dediciones de renovación, como son la variedad, la densidad, y la edad de los cultivos; finalmente, el último capítulo descifra los resultados del programa de renovación a la luz del impacto que ha tenido en las pequeñas explotaciones del departamento, con respecto a los indicadores definidos en el capítulo anterior.

1. OBJETIVOS

1.1 GENERAL

Analizar el impacto que ha tenido el programa de renovación implementado por la Federación Nacional de Cafeteros, en las condiciones de tecnificación de los cultivos de los pequeños productores de café en Cundinamarca en el periodo 2005 al 2008.

1.2 ESPECIFICOS

- Identificar los beneficios que se derivan de la renovación de cultivos envejecidos.
- Establecer la participación que han tenido los pequeños productores de café en la ejecución de los recursos del programa durante el periodo 2005 a 2008.
- Examinar las condiciones actuales de los sistemas productivos de los pequeños propietarios, como resultado de los procesos de intervención en sus cultivos a través del programa.

2. METODOLOGIA

Para el análisis conceptual se emplearon, como fuentes secundarias, las investigaciones y los resultados de los experimentos adelantados por la Federación Nacional de Cafeteros a través del Centro Nacional de Investigaciones de Café (Cenicafé), concernientes a los temas que se relacionan en el documento, verbigracia, la renovación y sus beneficios, la tecnificación de los cultivos, el desarrollo de la Variedad Colombia, entre otros.

El análisis empírico corresponde, por un lado, a la exploración detallada de la plataforma SICA (Sistema de Información Cafetera) como fuente oficial de información de la caficultura, para establecer y consolidar todos los indicadores comparativos en los periodos de estudio (área, caficultores, densidades, edades, variedades); y por otro lado, se revisó los archivos correspondientes al programa de renovación en el Departamento de Cundinamarca. Finalmente, para el análisis del impacto que ha tenido la implementación del programa en las pequeñas explotaciones, se trabajó con resultados agregados (promedios) de las características de los cultivos de los caficultores que se encontraron en ambas fuentes de información.

Como complemento para las consideraciones finales, se requirió de información oral del Servicio de Extensión y de la División Técnica del Comité de Cafeteros de Cundinamarca, quienes con sus oportunas apreciaciones contribuyeron a mejorar la interpretación de los resultados.

3. PROGRAMA DE RENOVACIÓN DE CAFETALES. CONCEPTOS BÁSICOS.

La década de los noventa representó una coyuntura crítica para la industria cafetera. La suspensión en 1989 del sistema de cuotas en el marco del Pacto Internacional del Café, eliminó los instrumentos de manejo del mercado que los países productores mantuvieron durante treinta años. A partir de esa fecha, se erigió un mercado libre y abierto que derivó en guerra de precios por parte de los agentes de la industria, y en un desorden de políticas de producción en los países, cuyos efectos se reflejaron en la profunda caída de las cotizaciones internacionales en los años posteriores.

De 1997 a 2002, la caída de las cotizaciones (en especial el precio en bolsa de Nueva York del Contrato C, referencia para el café colombiano) alcanzó el peor registro en términos nominales desde la década del setenta, y el peor precio de la historia, en términos reales¹.

El crecimiento desordenado y excesivo en los cultivos y en la producción de café (especialmente en países como Brasil y Vietnam²), tuvieron efectos desestabilizadores para el equilibrio del mercado. Como consecuencia del desorden, y de la falta de coordinación y de políticas, la producción mundial creció 21% en la década de los noventa, mientras la demanda mundial crecía 10%, según la OIC³.

La caficultura colombiana estuvo determinada por los procesos de ajuste internacional. La disminución de los ingresos cafeteros por las bajas cotizaciones repercutió en las características de la estructura productiva, cuya manifestación más evidente ha sido el proceso de envejecimiento de los cultivos. Por supuesto, la ausencia de ingresos impide decisiones de inversión que afectan los niveles de producción y productividad de las fincas, como es el caso de la fertilización, los

¹ Silva, G. y otros (2002) *"El café, capital social estratégico"*. Informe Final de la Comisión de Ajuste de la Institucionalidad Cafetera. Bogotá D. C. P. 27.

² Los reportes estadísticos demuestran que la producción de Vietnam creció 1.400% en los noventa (de un millón de sacos a 15 millones); en Brasil, la producción pasó de 23 millones de sacos en el año de cosecha 1989/90 a 33 millones de sacos en 2000/01. Ver la página oficial de la Organización Internacional del Café: www.ico.org

³ Según las estadísticas de la Organización Internacional del Café, la producción total aumentó de 97 millones de sacos (60 kilos) en el año de cosecha 89/90 a 116 millones en el año 99/00; mientras tanto, el consumo mundial pasó de 94 millones a 104 millones en los mismo periodos. Ver: www.ico.org

ciclos de renovación de las plantas, entre otros; profundizando aún más la fragilidad de los ingresos derivados de la actividad.

De hecho el comportamiento de la producción cafetera a lo largo de la década de los noventa mostró una tendencia decreciente, al pasar de 14.1 millones de sacos de 60 kilos en la cosecha 89/90 a 10.6 millones en el periodo 99/00 [Pizano, D.; 2001, p. 46-47], atribuido, entre otras razones, a la existencia de cafetales viejos [Perfetti, M.; 2002, p. 3].

El resultado de un escenario como el anterior, configuró un ciclo perverso de empobrecimiento de la población cafetera que afectó no solamente a la población vinculada al sector, también trascendió a regiones donde la caficultura representa un renglón importante en sus economías⁴.

Para enfrentar esta problemática, la Institucionalidad decidió implementar una política de intervención de los cultivos envejecidos como herramienta para restablecer los ingresos y la producción cafetera. La estrategia, iniciada en 1998, se denominó *“Programa para la competitividad de la caficultura colombiana a través de la tecnificación”*.

El programa está dirigido a incentivar la renovación de cafetales envejecidos a través de la entrega de recursos expresados en fertilizante; es decir, de acuerdo al número plantas renovadas por el caficultor, y de acuerdo al valor comercial del fertilizante, el caficultor accede a un incentivo que se entrega en fertilizante una vez demuestre haber renovado la plantación⁵.

Para el cumplimiento de este objetivo la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, destina alrededor de \$25.000 millones anuales distribuidos entre los Comités departamentales de acuerdo a la participación que tienen cada departamento en la producción cafetera nacional.

Los caficultores pueden acceder al programa sin mayores requisitos: poseer cultivos envejecidos, estar ubicado en zona óptima (entre 1.200 y 1.800 m.s.n.m.), y renovar como mínimo 400 plantas (para fincas menores a cinco hectáreas en

⁴ Un estudio realizado por el Centro de Estudios Regionales Cafeteros y Empresariales (CRECE), demuestra el aumento de la informalidad rural, de la calidad de vida de la población en el Eje Cafetero, el desmejoramiento de las condiciones nutricionales de la población, de los niveles de indigencia, entre otros; consecuencias que pueden asociarse a la crisis que enfrentó el sector cafetero en la década de los noventa. Perfetti, M.; Velásquez, L.; y otros (2002) *“Cuantificación de los impactos micro-macroeconómicos y sociales de la crisis cafetera en Colombia”*. Documento de trabajo, Centro de Estudios Regionales, Cafeteros y Empresariales (CRECE). Manizales.

⁵ Reglamentos operativos del Programa años 2005 al 2008. Según la reglamentación, se entrega un incentivo representado en 100 gramos de fertilizante por cada planta de café renovada; los precios de referencia del fertilizante han sido: \$90 por sitio (2005), \$100 (2006), \$110 (2007) y \$240 (2008).

café se podrá renovar hasta una hectárea y para fincas mayores a cinco hectáreas, máximo el 20% de área total).

La mecánica del programa es sencilla: los productores que cumplan con dichos requisitos se inscriben, y posterior a una verificación de la labor, reciben el incentivo hasta agotar los recursos destinados para el programa en cada departamento.

La razón esencial para emprender esta estrategia es incidir directamente en el nivel de ingresos de los caficultores a través de sistemas productivos y competitivos. Las principales variables que sustentan la competitividad de los cultivos son: el sistema de producción (uso de sombrero o libre exposición), la variedad, la edad de los cafetales, la densidad de siembra, la adopción de prácticas correctas y eficientes en el proceso del cultivo y la ubicación del cultivo en zonas óptimas; variables que en su mayoría se afectan positivamente a través del programa de renovación de cafetales.

En conclusión, se busca que mediante la consolidación de un parque cafetero renovado, competitivo y productivo, se mejoren las condiciones de los productores y sus familias –en términos microeconómicos-, y se recupere la competitividad de la caficultura colombiana –en términos macroeconómicos-, estabilizando la producción agregada, y la calidad y oportunidad de la misma.

Para entender la iniciativa de renovación emprendida por la Institución Cafetera, a continuación se abordarán unos conceptos básicos relacionados con la búsqueda de un sector cafetero adaptado a las condiciones actuales de mercado, objetivo central del programa que se referencia.

En primer lugar, el programa busca el establecimiento de unos cultivos y una caficultura competitiva a través de la renovación. Existen muchos conceptos sobre “competitividad”; para el caso del sector cafetero, se refiere a “la capacidad que tiene un productor para diferenciarse de otros productos, regiones o países; diferenciación que puede deberse entre otros factores a la calidad del producto, la cantidad del mismo, la oportunidad de la entrega, a los períodos de producción o cosecha, a la capacidad para producir café bajo ciertas condiciones especiales (cafés de origen, orgánicos, amigables con la biodiversidad, etc.), a la tasa de cambio vigente en el país, las condiciones de infraestructura de vías y puertos, entre otros” [Duque, H; 2002, p. 8].

Los niveles de producción y productividad son determinantes como factores de diferenciación, puesto que determinan los costos como referencia competitiva. La “productividad” se entiende como los niveles de producción (kilogramos de café pergamino seco) obtenidos por unidad de recursos utilizados en su producción [Arcila, J; 2007 (a), p. 63].

Los niveles de productividad del cultivo están asociados al nivel de “tecnificación” del cultivo, entendida como el conjunto de prácticas y tecnologías vigentes, vinculadas o asociadas al manejo del cultivo durante su ciclo productivo⁶. Con el ánimo de disminuir el análisis, puesto que la tecnificación reviste una amplitud de conceptos, el presente documento recoge tres aspectos que considerados cruciales en un cultivo perenne como el café [Duque, H; 2002, p. 77]: “edad” de los cafetales (relacionada con los ciclos de renovación), “variedad” y “densidad” de siembra (definida como el número de plantas por unidad de área de terreno).

Los procesos de renovación, y en ese sentido el programa que aquí se hace mención, apunta a afectar las condiciones de los cultivos en estos aspectos. La “renovación” entonces, puede definirse como la intervención del cultivo con edades que han sobrepasado su nivel óptimo de producción⁷, con el objetivo de restablecer su capacidad productiva. A través de la renovación se recupera la productividad de la planta, puesto que a medida que los cafetales envejecen van perdiendo su capacidad de formar ramas y nudos nuevos, disminuyendo su producción⁸.

Antes de continuar, es necesario detenerse para referenciar una de las evoluciones más importantes que ha tenido la investigación en el sector cafetero en su historia: el desarrollo de la variedad Colombia, posteriormente mejorada en las variedades Castillo Regionales.

La obtención de la variedad Colombia fue el resultado de investigaciones emprendidas por Cenicafé desde finales de la década del sesenta con el objetivo de producir una variedad de café con resistencia a la roya [Moreno, G. y Alvarado,

⁶ No existe una conceptualización única con respecto a la tecnificación. Sin embargo, las referencias que se encuentran en las investigaciones realizadas por Cenicafé (centro de investigaciones del gremio), apuntan a relacionar este concepto con todas las prácticas y decisiones para el manejo del cultivo, como es la elección de la variedad, los ciclos de renovación, la fertilización oportuna, el manejo de plagas y enfermedades, las prácticas de cosecha y poscosecha, entre otros.

⁷ La Federación Nacional de Cafeteros ha definido, de acuerdo a los resultados de diversos estudios realizados por Cenicafé, los promedios óptimos de producción según el ciclo, de la siguiente manera: caficultura al sol, 9 años, y caficultura bajo sombra, 12 años. En esos momentos del cultivo debe presentarse la intervención.

⁸ Las investigaciones de Cenicafé demuestran que el crecimiento de la planta de café se rigen por dos principios que inciden directamente en la producción: el primero, consiste en que la planta produce una sola vez en un sitio de la rama (nudo) en un año; y el segundo, que cada nuevo crecimiento de una rama primaria es inferior con relación al del año anterior (ramas menos productivas); sin embargo, como la planta crece verticalmente, ocurre compensación hasta un momento determinado dado que el crecimiento vertical decrece, y entonces la producción total se reduce significativamente. Ver: Mestre, M., Ospina O. (1994) (a) “*Estabilización de la producción en las fincas cafeteras*”. Avances Técnicos No. 200. Cenicafé. Chinchiná, Caldas; Mestre, M., Ospina O. (1994) (b) “*Manejo de los cafetales para estabilizar la producción en las fincas cafeteras*”. Avances Técnicos No. 201. Cenicafé. Chinchiná, Caldas.

G.; 2000. p. 7], y se entregó a los caficultores en 1980, tres años antes de presentarse la enfermedad en el país.

Para obtener la variedad Colombia se utilizaron como progenitores la variedad Caturra y el Híbrido de Timor, el cual posee al menos 5 factores de resistencia específica a la roya y un fondo poligénico de resistencia incompleta [Alvarado, G. y otros; 2005 (a), p. 2]. En estas investigaciones, adicional a la resistencia a la enfermedad, también se incluyeron aspectos agronómicos de producción, manejo del cultivo, y calidad del producto.

Posteriormente, y dado que las investigaciones no se detuvieron, se trabajaron progenies previamente seleccionadas por sus atributos sobresalientes en productividad y calidad del café, para ser sembradas en regiones o localidades contrastantes en características de clima y suelo. Resultado de esto, en el 2005 se entregó a los caficultores las variedades Castillo Regionales.

Las características de esta nueva variedad pueden definirse de la siguiente manera: resistencia a plagas y enfermedades, defectos del grano similares a variedad caturra y Colombia, calidad en taza muy homogénea a la otras variedades y ventajas adicionales en productividad bajo manejo agronómico adecuado [Alvarado, G. y otros; 2005 (a), p. 5-7].

Por los atributos referenciados, conceptos indiscutiblemente relacionados con la competitividad de la caficultura, los cuales se amplían más adelante, los procesos de renovación deben hacer parte de las decisiones de tecnificación; decisiones que atraviesan por la elección de variedades adecuadas y el mantenimiento de ciclos de renovación oportunos y densidades de siembra óptimas.

4. RENOVACIÓN DE CAFETALES. ANÁLISIS DE LOS BENEFICIOS DESDE TRES VARIABLES: EDAD, VARIEDAD Y DENSIDAD.

Como observamos en el capítulo anterior, la renovación de cafetales constituye una estrategia central para fortalecer la competitividad del café colombiano. Entender la importancia que tienen la renovación implica conocer el funcionamiento de la planta y su desempeño productivo.

Según Arcila [2007 (c); pp. 147-148], la producción anual de una planta de café depende principalmente de: 1) el número de ramas primarias o secundarias formadas, y 2) el número de nudos productivos formados en esa ramas. El crecimiento de la planta tiene ciertas particularidades: 1) crecimiento lento en una fase inicial, luego se acelera y finalmente la tasa de formación es cada vez menor; 2) en un mismo año y una misma rama ocurren simultáneamente los crecimientos vegetativos y reproductivo; y 3) existencia de una competencia entre los dos tipos de crecimiento.

El cultivo de café requiere de renovaciones para mantener un promedio de producción alto y estable por unidad de superficie. Los estudios de Cenicafé han demostrado que si no se renueva el cafetal, la producción declina año tras año debido a la competencia por espacio, luz, y otros recursos. Como efecto encontramos el deterioro físico de las plantas; por esa razón, se debe estimular la formación de tejido nuevo (tallos y ramificaciones), y así mantener un promedio de producción alto, regular y estable [Arcila, J.; 2007 (c), p.146].

Según el mismo autor [Arcila, J.; 2007 (c), p. 149], el ritmo de envejecimiento depende de: la calidad del ambiente del sitio, la variedad de café cultivado, el sistema de producción (plena exposición solar o bajo sombra), la densidad de siembra, la intensidad de la producción, la disponibilidad de nutrientes, la presencia de plagas y enfermedades o estrés ambiental, así como las prácticas de cultivo.

La renovación entonces, constituye una decisión crucial, pero debe combinarse con otros factores que en sinergia, contribuyen a mejorar la capacidad productiva de la planta. El mayor potencial de producción está determinado por la conjunción de condiciones ideales, es decir: la genética de la planta o variedad (material biológico disponible), por su interacción con el ambiente (suelo y clima), las prácticas de cultivo y el mejor nivel de tecnología [Arcila, J.; 2007 (a), p.62].

A continuación se referencian tres aspectos determinantes de los niveles de productividad del cultivo, relacionados con la renovación, como lo es la densidad de siembra (plantas/ha.), la edad de la plantación (renovación oportuna) y la variedad; factores que inciden directamente en la productividad [Duque, H.; 2002, p. 77]

No obstante, hay que resaltar que la adopción de estas tres decisiones (elección de la variedad adecuada, ciclos de renovación oportunos y densidades apropiadas), no constituyen la única fuente de productividad de los cultivos. Es imprescindible el manejo agronómico oportuno, o en otras palabras, todas las prácticas que apuntan a la tecnificación del cultivo (léase, fertilización, manejo de arvenses, enfermedades y plagas, etc.) [Duque, H., Posada, H., y Alvarado, G.; 2005, p. 213].

4.1 EDAD DE LOS CULTIVOS (CICLOS DE RENOVACIÓN):

La renovación, como lo hemos mencionado, estimula la capacidad productiva de la planta, que puede verse afectada por el envejecimiento al extender innecesariamente los ciclos de producción. Los cafetales tecnificados requieren indiscutiblemente renovaciones periódicas con el fin de establecer producciones altas y constantes, puesto que con el libre crecimiento, las plantas presentan oscilaciones fuertes de los rendimientos [Mestre, A. y Arboleda, C.; 1999, p. 2].

Debido al crecimiento del árbol de café, la producción se incrementa hasta cierta edad de acuerdo al sistema de cultivo, para luego decrecer (punto de inflexión o de cambio de pendiente de la curva de producción). La renovación implica el establecimiento de ciclos de intervención de las plantaciones para estabilizar la producción a través del tiempo. Una estructura de edades adecuada conduce a optimizar y estabilizar la producción, garantizando mejores productividades. Debe buscarse una relación estrecha entre renovación y manejo de los ciclos y edades⁹.

Establecer los ciclos de renovación es una de las decisiones más importantes, puesto que conduce a la estabilización de la producción de los cultivos [Duque, H.; 2002, p. 15]. Como lo explica Arcila [2007 (c); p. 146], existe un número de cosechas con las cuales se consigue el máximo promedio de producción anual, incluyendo el periodo inicial de crecimiento vegetativo, lo cual determina el número óptimo de años de un ciclo.

⁹ Según Cenicafé [Duque, H.; 2002, p. 18], empleando la longitud del ciclo (nivel óptimo), se define el número de árboles a intervenir por año para normalizar y estabilizar el cultivo, a través de la siguiente expresión: No. Árboles a intervenir por año = [No. Total de Árboles (finca o lote) / No. Años del ciclo]

Recordemos que a medida que las plantas se desarrollan, llegará el momento en que se intensificará la competencia para las raíces y la fronda por espacio, nutrimentos, agua y luz, deteriorando la capacidad productiva de las plantas [Arcila, J. (b); 2007, p. 132].

En ese sentido, prolongar el ciclo de cultivo repercutirá negativamente en la producción, y adicionalmente, el manejo fitosanitario se dificulta (en el caso de los controles de la broca) y el costo de la recolección más alto [Duque, H. 2002, p. 18], incurriendo en gastos innecesarios.

4.2 VARIEDAD:

El desarrollo de la variedad Colombia (posteriormente las variedades Castillo Regionales) como resultado de años de investigación, permitió la introducción de un material con resistencia a la roya del cafeto. Esta condición ha traído múltiples beneficios para el caficultor.

En primer lugar, el uso de esta variedad evita pérdidas económicas, o tener que incurrir en los costos de manejo de la enfermedad, lo cual se traduce en mejores ingresos para el caficultor [Saldías, C. y Jaramillo, J.; 1999, p.15].

Los experimentos realizados por Cenicafe determinan que los costos de control, en el caso de variedades susceptibles, que incluyen el equipo necesario, las labores y el fungicida utilizado, alcanzan el 7% de los costos totales de producción de café [Sierra, C. y Montoya, E.; 1993, p. 5].

Otro atributo tiene que ver con la productividad. Para el desarrollo de la variedad Colombia se tuvo presente, adicional a la resistencia a la enfermedad de la roya, los niveles de producción de las progenies¹⁰, obteniendo como resultado productividades superiores en 15% comparado con variedades susceptibles [Alvarado, G.; 2002, p.4]. Posteriormente, en el marco del desarrollo de las Variedades Castillo Regionales (variedad Colombia mejorada), los experimentos han demostrado que esta última presenta, bajo condiciones de manejo agronómico adecuado, aumentos entre 9,1% y 17,9% de la productividad con respecto a la variedad Colombia [Alvarado, G. y otros; 2005 (b), p. 2].

La productividad en variedades resistentes, comparada con variedades susceptibles, ha mostrado beneficios indiscutibles puesto que la roya del cafeto afecta directamente las hojas, reduce su capacidad fotosintética e impide el

¹⁰ En la selección se consideraron características tales como: calidad de la bebida y del grano, porte bajo de las plantas, alta producción y adaptabilidad, uniformidad fenotípica razonable y resistencia durable de la roya [Alvarado, G.; 2002, p. 2]

desarrollo normal de la planta, lo cual se refleja en la reducción de la producción [Aristizabal, C. y Duque, H.; 2007, p. 168].

La roya del café puede causar potencialmente en variedades susceptibles, y en ausencia de medidas de control, disminuciones de productividad hasta del 23% de la producción acumulada en un ciclo de 5 años¹¹.

Incluso Farfán [1998, p. 40] demostró que en variedades susceptibles como caturra, a pesar de realizar el control químico de la enfermedad oportunamente, las pérdidas pueden alcanzar 7% de la producción. Es decir, ningún sistema de control garantiza que no se obtenga algún nivel de pérdidas [Aristizabal, C. y Duque, H.; 2007, p. 178].

Finalmente, la calidad del grano ha sido probada suficientemente. Los resultados de las pruebas de calidad en taza de la Variedad Colombia realizadas por paneles nacionales e internacionales de catación, han mostrado que no existen diferencias entre la calidad de la bebida producida por los componentes de la variedad Colombia con las otras variedades como típica, borbón y caturra, las mismas que siempre han sido calificadas como de excelente calidad [Alvarado, G. y Puerta, G.; 2002, p. 4].

Los resultados coinciden en destacar la excelente granulometría de la actual composición de la variedad Colombia, superior a la variedad Típica, considerada como una de las mas apreciadas en el mundo [Alvarado, G. y Puerta, G.; 2002, p. 4].

Las virtudes descritas en los párrafos precedentes, constituyen argumentos indiscutibles para la adopción. Variedades susceptibles, además de convertirse en un gasto innecesario por el manejo de la enfermedad de la roya, compromete la cantidad y la calidad de la cosecha de la finca.

Hay que resaltar, como complemento, que la adopción de la variedad Colombia no implica costos adicionales; según Duque [2001, p. 16], los caficultores estarían evitando unas pérdidas potenciales significativas sin necesidad de incurrir en costos adicionales, pues el manejo de la plantación en términos de cantidades de mano de obra, fertilizante, manejo de broca, manejo de arvenses, etc., no difiere entre esta variedad y las variedades de café susceptibles a la roya.

Reemplazar la variedad no genera costos adicionales en la mayoría de componentes, puesto que el manejo agronómico es el mismo, sólo genera

¹¹ La mayoría de investigaciones emprendidas por Cenicafé establecen las disminuciones en producción en un rango entre 21% [Aristizabal, C. y Duque, H.; 2007, p. 181] y 23% [Duque, H.; 2002, p. 20; Alvarado, G.; 2004, p. 90].

extracostos en la cosecha y beneficio por razón de una mayor producción [Duque, H., Posada, H., y Alvarado, G.; 2005, p. 198].

Aristizabal y Duque [2007, p. 182] resumen el beneficio de la adopción de la siguiente manera: “el control químico, a pesar de su relativa efectividad, es una medida a corto y mediano plazo en la cual es necesario invertir recursos que podrían ser asignados a otras actividades. El control genético representa una media a largo plazo”.

4.3 DENSIDAD DE SIEMBRA:

Mantener densidades altas trae consigo ventajas indiscutibles: alta productividad, menor erosión por cobertura completa del terreno, bajos costos de desyerba, mejor aprovechamiento de los recursos y mayor eficiencia de la mano de obra, por nombrar algunas [Arcila, J., 2007 (b), p. 143].

Por supuesto la densidad de siembra, y en ese sentido establecer la población óptima por unidad de terreno, depende de las condiciones de clima y suelo, la variedad seleccionada y el arreglo espacial determinado. Establecer densidades de siembra menores cuando las condiciones permiten altas poblaciones, genera pérdidas de eficiencia económica en los recursos empleados [Duque, H.; 2002, p. 31].

Estudios realizados por Cenicafé [Uribe, A. y Mestre, A.; 1988 (b), p. 35], muestran que hasta cierto límite, la productividad de café por hectárea se incrementa en función del incremento de la densidad de siembra.

Duque y Bustamante [2002, p. 37] demostraron, en un estudio sobre los determinantes de la productividad, que la densidad de siembra, comparada con otras variables, presentó la más alta elasticidad parcial, indicando que los mayores cambios en productividad dependían de las variaciones de densidad de siembra, o en otras palabras, aumentos porcentuales en la densidad de siembra tendrán el mayor efecto en el aumento porcentual en productividad, comparada con las otras variables del modelo¹².

¹² El modelo desarrollado incluye 7 variables que resultaron significativas: disponibilidad de capital de trabajo, hectáreas cultivadas en café, edad promedio de los lotes, densidad promedio de siembra, mano de obra (jornales por ha), kilogramos de fertilizante aplicados por hectárea, y porcentaje de la finca empleado en café. Aunque todas ellas presentaron relaciones positivas respecto a la variable de respuesta (productividad), la mayor respuesta se debe a la densidad de siembra.

Para mejorar la competitividad del café colombiano es necesario aumentar la productividad agronómica; para ello el incremento de la densidad de siembra es factor fundamental [Avellaneda, R. y Ramírez, V.; 1995, p. 11].

5. RESULTADOS DEL PROGRAMA DE RENOVACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (AÑOS 2005 AL 2008)

De acuerdo a la importancia que reviste para la caficultura los procesos de renovación de los cultivos, en los términos descritos anteriormente, a continuación se busca establecer el impacto que ha tenido en los pequeños cultivadores el “Programa para la competitividad de la caficultura colombiana a través de la tecnificación”, baluarte institucional para el restablecimiento de la productividad y competitividad del parque cafetero.

El impacto real se considera aquí bajo dos líneas de trabajo. En primer lugar, los ingentes recursos destinados anualmente¹³ evidencian la importancia del programa. Para este eje de trabajo, es importante destacar que la caficultura cundinamarquesa está soportada en pequeñas explotaciones, como lo veremos más adelante; sin embargo, dado que el acceso al beneficio otorgado por el programa no es excluyente¹⁴, no se ha cuantificado qué porcentaje de participación en recursos y área renovada corresponde a caficultores con pequeñas explotaciones. El énfasis en los pequeños cultivadores no es sólo porque correspondan a la mayoría de productores, también se debe a que dichas estructuras adolecen de una capacidad restringida para emprender procesos de renovación por sí mismos, esto debido a la magnitud de la inversión. Si estas dos razones son ciertas, debe suponerse que han sido ellos, o deberían ser, los más beneficiados.

En segundo lugar, el impacto puede medirse en las condiciones de los cultivos. Los procesos de renovación traen consigo decisiones de tecnificación determinantes para las fincas. El uso de variedades adecuadas, densidades óptimas y ciclos de renovación oportunos (edad), están relacionados con la decisión de renovar y condicionan la capacidad productiva de los cultivos, y por esa vía, los ingresos de los productores. Por esta razón, se pretende establecer qué variaciones han tenido las explotaciones de los pequeños cultivadores en estos indicadores específicamente.

¹³ La Federación Nacional de Cafeteros transfirió al Comité de Cundinamarca una cifra promedio de \$1.500 millones anuales con destino al programa, durante los cuatro años de estudio.

¹⁴ Según los reglamentos operativos, la ejecución de los recursos se realiza de acuerdo a las solicitudes de los caficultores, hasta agotarlos. La única restricción que puede considerarse está relacionada con el porcentaje de área a renovar (máximo una hectárea para caficultores que posean hasta 5 hectáreas, y el 20% para caficultores que poseen más de 5 hectáreas).

Antes de continuar con el análisis, es necesario hacer las siguientes aclaraciones. Los reportes estadísticos, y todos los datos que aquí se referencian, provienen de la plataforma de información dinámica creada por la Federación Nacional de Cafeteros, denominada SICA (Sistema de Información Cafetera). El sistema está conformado por bases de datos alfanuméricas que contienen la información completa de los atributos del cultivo y del caficultor. Para precisar, el corte periódico de los años analizados es diciembre.

La selección del período de estudio (2005 al 2008), no fue una decisión aleatoria o caprichosa. Desafortunadamente, la información de años anteriores al 2005 no reposa en las condiciones y calidad requerida para establecer los comparativos, dificultando enormemente la concreción de resultados. Por supuesto, el período establecido es corto teniendo en cuenta la condición perenne del cultivo de café, característica que influye en las decisiones de renovación y adopción tecnológica; sin embargo, puede ser un indicativo para análisis posteriores.

Finalmente, aunque la clasificación de productores por tamaño tiene tantas divergencias¹⁵, para el presente documento se establece la siguiente categoría de acuerdo al tamaño del cafetal: pequeños productores (hasta 5 hectáreas en café), medianos (mayor a 5 y hasta 10 hectáreas) y grandes (mayor a 10 hectáreas).

Definidas las líneas de trabajo, y sus respectivas aclaraciones, a continuación se muestran los resultados de los análisis realizados.

5.1 PARTICIPACIÓN DE LOS PEQUEÑOS CAFICULTORES EN EL PROGRAMA DE RENOVACION:

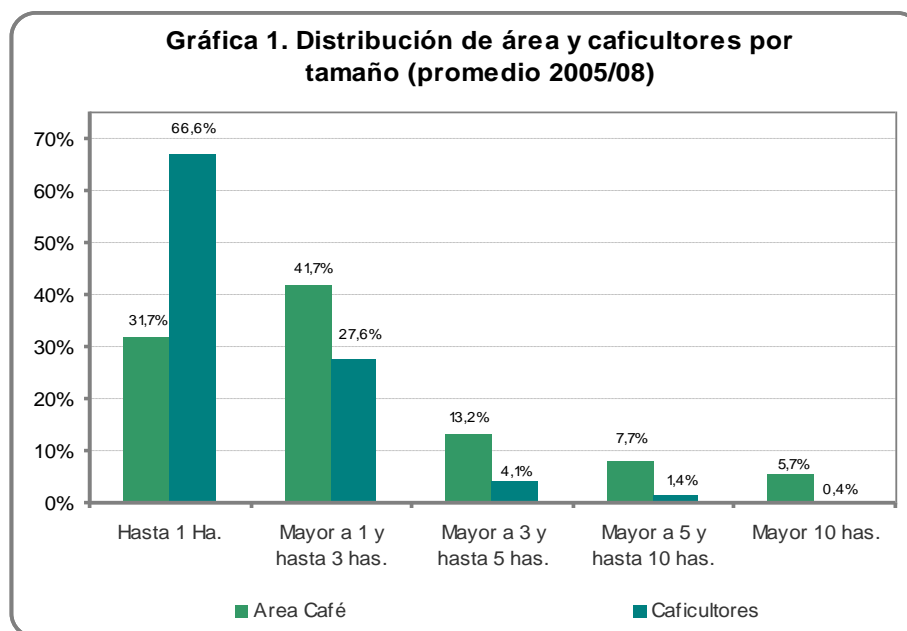
Establecer la participación de los pequeños caficultores en el programa implica, en primera medida, definir su participación en la estructura productiva del departamento.

¹⁵ La definición de los términos pequeños productores, economía campesina y agricultores tradicionales, ha estado sujeta a una amplia discusión, sin que exista una definición universalmente aceptada. García [2002, p. 78], recoge elementos de distintos autores para caracterizar las pequeñas explotaciones, los cuales tienen que ver con “procesos productivos desarrollados por familias con escasa dotación de tierra y capital que deben vender su fuerza de trabajo para complementar el ingreso familiar, familias que enfrentan una fuerte presión generacional y unos estándares de vida crónicamente bajos, cuyos niveles de capital humano, en términos de educación y salud, limitan con la pobreza absoluta”; argumentos ya expuestos por Antonio García [1970, p. 146] en la década del setenta. Absalón Machado [1993, p. 10], asociando el concepto de pequeña explotación con la discusión acerca de la economía campesina y su contribución al desarrollo, revalida y amplía la percepción circunscrita a estructuras cuya única función constituía el abastecimiento de alimentos, vinculando aspectos económicos, sociales, ambientales, culturales y políticos, de vital importancia para entender la dinámica y estabilidad del sector rural colombiano. Sin embargo, la mayoría de autores coinciden con el tamaño como criterio de clasificación.

Año	Área total en café (has.)	Caficultores	Tamaño Promedio
2005	58.958,3	50.414	1,17
2006	51.022,3	40.931	1,25
2007	48.195,7	40.284	1,20
2008	48.989,1	41.593	1,18

Cundinamarca reporta 50 mil hectáreas en promedio, como se observa en la tabla 1. Durante los años 2005 al 2008, las variaciones tanto en área como en el número de caficultores han sido relativamente nulas¹⁶, consecuencia por demás de un período de análisis tan corto. El tamaño promedio demuestra inicialmente la conformación de un parque cafetero cuyo sustento son las pequeñas explotaciones.

La gráfica 1. establece las participaciones por tamaño de los cultivos, teniendo en cuenta el promedio reportado para los cuatro años de estudio, en indicadores de área cultivada y número de caficultores.



¹⁶ La variación presentada en el año 2006, con respecto al año 2005, correspondió a una decisión administrativa de depuración de la plataforma de información SICA, cuyo argumento fue retirar las fincas que no presentaban movimiento alguno en el SICA desde la Encuesta nacional de 1997, puesto que hacía suponer que dichas fincas no existían. En efecto, esta decisión disminuyó el área en café en casi 8 mil hectáreas.

Asumiendo que las pequeñas explotaciones cafeteras corresponden a fincas que poseen máximo 5 hectáreas sembradas con el cultivo, estamos hablando del 98.2% de los productores y el 86.6% del área destinada al cultivo en el departamento, confirmado el peso significativo que tienen los pequeños productores en la actividad cafetera departamental.

A pesar de esta importancia, la concentración de la propiedad muestra una tendencia desigual: el 0.4% de los caficultores grandes poseen el 5.7% del área, mientras 66.6% (muy pequeños) poseen solamente el 31.7% del área total reportada en Cundinamarca; situación que se ve reflejada en las abismales diferencias en los tamaños promedio de propiedad: los pequeños tienen 1.05 hectáreas de café en promedio, entre tanto, los medianos poseen seis veces más (6.64 has.) y los grandes cuentan en promedio con 18.3 has (17 veces el tamaño de los pequeños).

Esta evidencia debe repercutir en el acceso que puedan tener las distintas estructuras en los programas diseñados por la Institucionalidad (como es el caso del programa de renovación). Inicialmente, puede deducirse que al tener mayor preponderancia la pequeña propiedad (por lo menos en estos indicadores), de la misma manera, y por efecto deductivo, los programas se focalizan hacia ellas. Revisemos esta hipótesis.

De los 6 mil millones destinados al programa del 2005 al 2008 (tabla 2), efectivamente el 86.8% han sido entregados a pequeños cafeteros (hasta 5 has.). Su participación alcanza el 95% de los caficultores inscritos y el 86% del área renovada. En términos generales, puede asegurarse que el programa se ha concentrado en los pequeños, aunque probablemente se deba a que son mayoría y no precisamente a una orientación institucional.

Tabla 2. Participación en el programa según tamaño (acumulado 2005/08)

Tamaño del cultivo	Caficultores beneficiados (a)	Área total en café de las fincas (has.)	Área Renovada por el programa (has.)	Valor de Incentivos (millones de pesos) (b)	Valor entregado por caficultor (pesos) (b/a)
Hasta 1 Ha.	9.009	5.170,1	2.756,4	2.213,2	245.668
Mayor a 1 y hasta 3 has.	7.239	12.618,2	3.194,3	2.451,8	338.688
Mayor a 3 y hasta 5 has.	1.433	5.446,1	821,7	619,4	432.212
Mayor a 5 y hasta 10 has.	665	4.522,9	506,0	380,9	572.832
Mayor a 10 has.	288	6.456,8	571,1	421,5	1.463.575
Total	18.634	34.214,1	7.849,6	6.086,8	326.649

Al comparar el porcentaje de área intervenida por el programa en cada estructura con respecto al área total en café que poseen, el resultado es igualmente alentador: de las 23 mil hectáreas que poseen los pequeños caficultores beneficiados, han renovado el 30% (6.772 has.); mientras que para las demás estructuras el porcentaje ha sido menor (11% para los medianos productores, y 9% para los grandes).

No obstante, en promedio un caficultor grande (mayor a 10 hectáreas) recibe 5 veces lo que recibe uno pequeño. Estas diferencias pueden presentarse justamente por la restricción en área que estipula la reglamentación, y puede corresponder a que la decisión de renovación de los pequeños no contempla la posibilidad de intervenir el total de cultivos que posea, puesto que disminuiría su capacidad de generar ingresos. Podría pensarse que existe una lógica de supervivencia en el sentido de no renovar la totalidad del cafetal dado que la mayoría de sus ingresos se derivan de la actividad. De todas maneras, esta hipótesis se trabaja más adelante con detalle.

Si bien es cierto que en términos comparativos los caficultores pequeños han sido los más beneficiados al concentrar una mayor participación de recursos invertidos y área renovada, como se mostró anteriormente, el porcentaje de participación de esos caficultores con respecto al número total de los mismos registrado en cada año, refleja una situación distinta (tabla 3).

Tabla 3. Relación caficultores totales y beneficiados por tamaño

Tamaño del cultivo	2005		2006	
	Total caficultores reportados	Caficultores Beneficiados con el programa	Total caficultores reportados	Caficultores Beneficiados con el programa
Hasta 5 has.	49.488	4.521	40.106	5.251
Mayor a 5 y hasta 10 has.	728	228	646	165
Mayor a 10 has.	198	108	179	72
Total	50.414	4.857	40.931	5.488

Tamaño del cultivo	2007		2008	
	Total caficultores reportados	Caficultores Beneficiados con el programa	Total caficultores reportados	Caficultores Beneficiados con el programa
Hasta 5 has.	39.602	3.840	40.961	4.069
Mayor a 5 y hasta 10 has.	542	131	501	141
Mayor a 10 has.	140	45	131	63
Total	40.284	4.016	41.593	4.273

Como se observa, el programa ha permitido atender aproximadamente al 10% del total de caficultores pequeños registrados en los años de estudio. Para el mismo periodo, alrededor de un 30% de los caficultores medianos y casi la mitad de los grandes (44%), participaron anualmente en el programa.

La realidad muestra que, siendo los pequeños una proporción tan significativa, es previsible que la cobertura del programa no alcance los valores deseados; teniendo en cuenta incluso, como razón explicativa, que el acceso al programa no es excluyente y depende de la oportunidad de la labor (renovación) y de la ejecución de los recursos.

Finalmente, y luego de auscultar la implementación al interior del programa, es relevante enmarcarlo en el ámbito global de la caficultura departamental y la repercusión que puede tener para la consolidación de un parque productivo tecnificado y competitivo.

Los procesos de renovación no están determinados exclusivamente por la ejecución del programa. Muchos caficultores, autónomamente, renuevan sus cultivos sin depender de los recursos destinados en el programa. La posibilidad y la capacidad que tengan los caficultores de tomar esta decisión de manera independiente, ha sido objeto de múltiples discusiones al interior de la Institucionalidad Cafetera.

Para muchos analistas, la renovación hace parte (o debería serlo) del paquete tecnológico desarrollado por Cenicafé, razón suficiente para evitar que los caficultores dependan de recursos para que establezcan ciclos de renovación oportunos, generando una cultura perversa de asistencialismo ante una decisión tan crucial¹⁷. De otro lado, la renovación implica inversiones que nos están al alcance del pequeño productor, dada la restricción de sus ingresos; y en ese sentido, eliminar el incentivo podría significar un profundo envejecimiento de los cultivos y una probable pérdida de competitividad de la caficultura. Podría pensarse alternativas intermedias como puede ser la prohibición de participar más de una vez por cierto tiempo, o comprometer la ayuda a decisiones anuales autónomas, sin embargo no es el objeto de este documento.

¹⁷ Una de las recomendaciones precisas de la Comisión de Ajuste de la Institucionalidad Cafetera se orientaba a lo siguiente: "Sobre el programa de subsidios a la renovación existen cuestionamientos respecto a su naturaleza como bien público. La Comisión considera que estos programas deben integrarse a la asistencia técnica en la medida en que hacen parte del paquete de transferencia de tecnología que busca una mayor competitividad de la caficultura y no a través del otorgamiento de incentivos directos. En el pasado, en la medida en que se incentivaron y subsidiaron estos programas, hubo una distorsión de las señales del mercado y se interfirió directamente en la toma de decisiones privadas del productor... En ese orden de ideas la Comisión recomienda suspender el incentivo a la renovación de cafetales..." [Silva, G. y otros; 2002, p. 154]

La incidencia que tiene el programa en la renovación departamental, como lo muestra la tabla 4, no es para nada despreciable. Al contrario, puede suponerse que el programa de incentivos determina en un buen porcentaje (70%) la renovación departamental. Si bien es cierto que el porcentaje de áreas renovadas bajo el abrigo del programa ha disminuido levemente, puede concluirse que la decisión no es tan autónoma como se espera.

Tabla 4. Relación de las Renovaciones anuales y participación del Programa

Total Caficultores	2005	2006	2007	2008	Promedio
Renovación Total (has.)	2.348,8	3.007,8	2.836,9	2.921,2	2.778,7
Renovación por el Programa (has.)	2.067,0	2.225,4	1.701,4	1.855,8	1.962,4
No. Caficultores que renovaron	5.423	6.920	6.199	5.720	6.066
No. Caficultores con Renovaron con el Programa	4.857	5.488	4.016	4.273	4.659
% Hectáreas Renovadas por el Programa	88,0%	74,0%	60,0%	63,5%	70,6%
% Caficultores que renovaron por el Programa	89,6%	79,3%	64,8%	74,7%	76,8%

Pequeños Productores	2005	2006	2007	2008	Promedio
Renovación Total (has.)	2.093,5	2.724,8	2.595,4	2.678,3	2.523,0
Renovación por el Programa (has.)	1.690,9	1.949,0	1.517,1	1.615,5	1.693,1
No. Caficultores que renovaron	5.240	6.729	6.016	5.565	5.888
No. Caficultores con Renovaron con el Programa	4.521	5.251	3.840	4.069	4.420
% Hectáreas Renovadas por el Programa	80,8%	71,5%	58,5%	60,3%	67,1%
% Caficultores que renovaron por el Programa	86,3%	78,0%	63,8%	73,1%	75,1%

Las consecuencias de una dependencia tan evidente pueden ser perjudiciales para la competitividad de la caficultura. De un lado, se puede estar estimulando una cultura asistencialista que no ha interiorizado los beneficios de establecer ciclos de renovación autónomamente; y de otro lado, eliminar la ayuda que actualmente se otorga para las renovaciones, de acuerdo a la relación tan estrecha, puede generar dificultades insospechadas en productividad y competitividad.

Sin embargo, llama la atención que aun cuando la independencia en practicar las labores de renovación es muy residual (23% de todos los caficultores), hay una propensión para tomar la decisión en los pequeños productores levemente mayor (alrededor del 25%). Este resultado desdibuja el argumento de que los pequeños, por sus ingresos, enfrentan mayores dificultades para renovar. De hecho, en todos los años el porcentaje de participación de caficultores pequeños que renuevan por efecto del programa es menor que el porcentaje global que lo hace por la misma vía.

Al revisar las decisiones de renovación de acuerdo a una clasificación más explícita por tamaño del cultivo y área renovada (tabla 5), se encuentra que

curiosamente a medida que crece que el tamaño del cultivo, aumenta la proporción a renovar gracias al programa. Casi la totalidad del área renovada por los medianos (89%) y grandes caficultores (97%) se realiza por esta vía.

Tabla 5. Relación de la renovaciones por tamaño (acumulado 2005/08)

Tamaño del cultivo	Renovaciones Acumuladas (hectáreas)		
	Total (a)	Con el Programa (b)	Relación (b/a)
Hasta 1 ha.	4.179,6	2.756,4	65,9%
Mayor a 1 y hasta 3 has.	4.684,0	3.194,3	68,2%
Mayor a 3 y hasta 5 has.	1.092,1	821,7	75,2%
Mayor a 5 y hasta 10 has.	569,1	506,0	88,9%
Mayor a 10 has.	589,8	571,1	96,8%
Total	11.114,7	7.849,6	70,6%

Una razón para la tendencia anterior, puede establecerse en la restricción de área que estable el programa. Sin embargo, no es muy claro que la reglamentación esté ligada a este comportamiento. Lo que si es evidente es que los pequeños caficultores, a la luz de estas cifras, han comprendido mejor la necesidad de tomar las decisiones de renovación sin apego exclusivo a los incentivos, circunstancia que se le imputa a estos por su condición de pequeños, contrario a lo que sucede con los grandes, donde el nivel de dependencia es alto.

5.2 IMPACTO DEL PROGRAMA EN LA TECNIFICACIÓN DE LOS CULTIVOS DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES:

Luego de revisar la participación de los pequeños caficultores en el programa de renovación departamental durante los años 2005 al 2008, lo cual demostró que efectivamente en el total recursos aprobados, de área renovada y número de productores que han accedido, constituyen el mayor porcentaje, es imprescindible analizar que impacto ha tenido esta participación para las características de su cultivo en términos de edad, densidad y variedad, criterios relacionados con la tecnificación y con la búsqueda de competitividad de la caficultura, cuyos beneficios se discutieron en los capítulos anteriores.

Para efectos de evitar distorsiones en las conclusiones que aquí se detallan, el análisis se realizó solamente con los pequeños caficultores que han accedido por

lo menos una vez al programa durante esos años y han renovado parte de sus cultivos. Recordemos que en el caso de los pequeños propietarios, la renovación reportada anualmente es superior a la realizada gracias al programa, evidencia de una relativa autonomía en las decisiones.

Las deducciones a partir de las cifras que más adelante se muestran, valga la ocasión, constituyen un referente parcial del verdadero impacto que puede significar para los caficultores acceder a este programa. Realizar un balance con un período de tiempo tan corto, puede guiarnos a conclusiones apresuradas.

Sin embargo, y a pesar de utilizar un recorrido temporal de solo cuatro años (2005 al 2008), puesto que la calidad de información, en los términos que se requiere para la comparación, se encuentra disponible desde 2005, se pueden determinar algunas tendencias que servirán como referencia para estudios posteriores.

El procedimiento de análisis consistió en revisar la información que reposa en la plataforma SICA del Departamento de Cundinamarca y confrontarla con los archivos de los caficultores pequeños que han participado en el programa de renovación. Posteriormente, se depuró la información SICA del año 2005 y 2008 para establecer qué caficultores poseían información completa (específicamente los indicadores de edad, variedad y densidad) para realizar la comparación en cuanto a la variación que se pudo presentar en esos indicadores. Finalmente, se trabajó con resultados agregados (promedios) de las características de los cultivos de los caficultores que se encontraron en ambos cortes de tiempo.

Debido a que en el año 2005, aún se estaba perfeccionando la plataforma SICA, muchos caficultores que renovaron en años posteriores (2006 a 2008), no poseían información completa en ese año. Esta situación impidió la realización de comparativos con todo el universo de caficultores registrados como beneficiarios del programa (17.681 acumulado 2005/08). Los indicadores completos de la estructura de los cultivos se encontraron solamente para el 44% de estos caficultores. Es decir, los resultados que se muestran a continuación corresponden a información recogida de 7.770 pequeños productores, por defectos de la plataforma.

Hecha la salvedad, y como se mencionó anteriormente, no se pretende llegar a conclusiones categóricas sino referentes explicativos de los beneficios que pueden derivarse de la participación en el programa.

En primer lugar, de acuerdo a la tabla 6, un primer beneficio ha sido el aumento de área dedicada al cultivo. Aunque dicha variación es minúscula (2%), los cambios presentados en el uso de variedades es significativa: disminución de 23% en el

área en Típica, aumento representativo en Caturra (5%) y un importante crecimiento en el área con variedad Colombia (12%)¹⁸.

Tabla 6. Area consolidada por variedad*

Cultivo de café (has.)	2005	2008	Cambio (%)
Area total	12.594,4	12.850,0	2,0%
Area en Típica	2.701,5	2.083,4	-22,9%
Area en Caturra	4.888,8	5.146,7	5,3%
Area en Colombia	5.004,1	5.619,9	12,3%

* Consolidado para 7.770 caficultores pequeños.

De este resultado se desprende que los pequeños caficultores han empezado a reconocer que el uso de variedades es un factor determinante para sus cultivos. Aunque esta apreciación suene muy concluyente, hay que reconocer que un cambio de esa proporción en la variedad Colombia (12%) para un período tan corto, es de destacar. Igualmente, la disminución, esa si más pronunciada, presentada en el uso de Típica hace creer que se encuentran en camino de tecnificación.

Llama la atención, que el uso de variedad Caturra, susceptible al ataque de roya y por esa vía propensa a las dificultades que se derivan de la enfermedad (costos asociados al manejo, afectación de la producción en volumen y calidad), sigue representando una decisión no despreciable. Consultando con el servicio de extensión, estiman que esa tendencia puede deberse a condiciones culturales de miedo al riesgo hasta tanto otros caficultores de sus veredas demuestren los beneficios de adopción de una nueva tecnología¹⁹.

¹⁸ Cuando se hace referencia a la variedad Colombia, se emplea indistintamente de si corresponde a Variedad Colombia propiamente dicha o Variedad Castillo Regional.

¹⁹ Duque definió en un estudio [2005, p. 168] que la adopción esta condicionada a las características culturales de los productores: adoptantes tempranos (modelo o ejemplo para muchos miembros de la comunidad), adoptantes tardíos (escépticos y cautelosos), y atrasados (caficultores tradicionales, resistentes al cambio). Siendo el café un cultivo perenne, los caficultores que comenzaron la adopción entre los 2 y 5 años de introducción de la variedad, se consideran adoptantes tempranos, y los adoptantes tardíos se tomaron entre 5 y 10 años [Duque, H.; 2005, p. 167]

Otra forma de establecer los beneficios puede orientarse a verificar el “nivel de adopción” (tabla 7), concepto relacionado con el porcentaje de área destinada a la variedad²⁰.

En este caso, el 44% del área estudiada se encuentra sembrada con variedad Colombia, con una variación de 10% en cuatro años. Contar con casi la mitad del área destinada a esta variedad, y con esas tasas de crecimiento en periodos tan cortos, es un buen indicativo de la adopción. Sin embargo, sería interesante analizar la velocidad de adopción²¹ de los caficultores, análisis que depende de estadísticas comparadas en periodos de tiempo más largos (por lo menos 20 años).

Tabla 7. Participación de variedades en área total estudiada

% Uso Variedades	2005	2008	Cambio (%)
Tipica	21,4%	16,2%	-24,4%
Caturra	38,8%	40,1%	3,2%
Colombia	39,7%	43,7%	10,1%

Finalmente, después de revisar el comportamiento de una de las variables objeto del estudio (uso de la variedad Colombia), verifiquemos la situación de las otras dos variables: densidad promedio y edad de los cultivos.

Los resultados de la intervención de los cultivos a través del programa de renovación (tabla 8) en relación a la edad y la densidad promedios, demuestran un cambio representativo en sus estructuras. Si bien es cierto que el promedio de densidad aumentó relativamente poco (5%), la variación en las edades promedio es significativa para todas las variedades.

El proceso de tecnificación se refleja especialmente en indicadores como la edad (ciclos de renovación oportunos) por su antagonismo con el estímulo de la capacidad productiva de la planta, y en la población de árboles por unidad de superficie (densidades) puesto que esta variable en especial se erige como una de

²⁰ Según Duque [2005, p.159], el *nivel de adopción* se define como “la proporción del área dedicada en las fincas y en la región a la tecnología bajo estudio”.

²¹ “Resultado de la diferencia entre el tiempo transcurrido desde el momento en que el caficultor tuvo conocimiento de la existencia de la tecnología y el momento en el cual empezó a usarla” [Duque, H.; 2005, p. 162].

las más explicativas de la productividad de las fincas [Duque, H. y Bustamante, F.; 2002, p. 48].

Tabla 8. Edades y densidad promedio del área total estudiada

Edades promedio (ponderado) de las variedades - Años	2005	2008	Cambio (%)
Typica	28,77	22,55	-21,6%
Caturra	10,43	6,47	-38,0%
Colombia	9,87	6,07	-38,5%
Densidad promedio del área*	2005	2008	Cambio (%)
No. Plantas por Hectárea	4.233,47	4.459,59	5,3%

* La densidad está calculada con respecto al área total, puesto que no se puede establecer este indicador por variedad.

En términos generales, puede aducirse que la estrategia de tecnificación a través del Programa de Renovación de Cafetales, ha traído múltiples beneficios para los pequeños caficultores que han accedido al mismo; por lo menos, en lo que tiene que ver con los indicadores aquí estudiados. Por un lado, el promedio del área de sus fincas destinado al uso de variedad Colombia ha crecido sustancialmente, demostrando un nivel de adopción significativo, que puede fortalecerse en los años venideros.

De otro lado, el mejoramiento de los indicadores de edad promedio y densidad promedio de los cultivos demuestra el impacto alentador que ha tenido la presencia del programa, como estímulo de tecnificación de la caficultura.

No obstante la evidencia de la concentración del programa en pequeños cultivadores (en términos de recursos invertidos, área renovada, y número de caficultores beneficiados), persiste un nivel de cobertura bajo con respecto al total de caficultores con pequeñas explotaciones registradas en el departamento. Por supuesto, esto obedece a que la mayoría de caficultores en el departamento son pequeños.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados del análisis nos permiten hacer las siguientes apreciaciones:

- La renovación de los cultivos constituye una decisión crucial para el mantenimiento de una producción estable. Una decisión oportuna permite restituir la capacidad productiva de la planta, estimulando la formación de nudos y de ramas primarias para estabilizar la producción a largo plazo.
- El *“Programa para la competitividad de la caficultura colombiana a través de la tecnificación”*, ha contribuido sustancialmente a revertir el proceso de envejecimiento de la caficultura, promoviendo la renovación como alternativa indiscutible para recuperar la competitividad del sector.
- Si bien es cierto que apuntalar las decisiones de renovación a la entrega de recursos puede resultar perjudicial para la sostenibilidad del sector a largo plazo, el desmonte del programa puede tener efectos insospechados: alrededor del 70% del área total renovada en Cundinamarca se realiza por esta vía.

La Institucionalidad Cafetera pretende que una decisión tan crucial debe hacer parte de la autonomía de los productores. Sin embargo, la magnitud de la inversión no está al alcance de todos los caficultores, razón suficiente para justificar la asignación anual de recursos para conservar una caficultura joven y competitiva. Resulta paradójico que mientras el paquete tecnológico desarrollado por Cenicafé y transferido por el Servicio de Extensión incluya la renovación, se sigan comprometiendo recursos para promover la renovación vía incentivos.

- Curiosamente, la dependencia del programa en las decisiones de renovación es mayor a medida que aumenta el tamaño del cafetal: el 30% del área total renovada por los pequeños productores (hasta 5 has.) la realizan sin recibir incentivo; mientras tanto, los medianos (de 5 a 10 has.) renuevan autónomamente el 11%, y los grandes (más de 10 has.), escasamente el 3%.
- Podría pensarse que los pequeños productores han interiorizado los beneficios de la renovación, consolidando una cultura favorable en el momento que se decida desmontar esta ayuda. De otro lado, los medianos y grandes

productores aprovechan el programa para las decisiones de renovación, con una estrecha relación de dependencia.

- Encontrar una mayor independencia de la decisión de renovación en los pequeños productores puede atribuirse a dos condiciones en la reglamentación del programa: el área sujeta a incentivo (hasta 1 hectárea en el caso de los pequeños y el 20% del área que posee, a partir de las 5 hectáreas); y, la altitud del cultivo (zona óptima).

En el caso de la primera, los resultados muestran que existe un porcentaje representativo de caficultores que deciden renovar sin necesidad de requerir incentivo. En el caso de la segunda, habría que verificar si el área renovada por los pequeños productores autónomamente se encuentra en zonas marginales (por fuera del rango óptimo), sin posibilidad de acceso al incentivo según la reglamentación.

- En términos generales, puede aducirse que los pequeños productores son los más beneficiados al interior del programa: el 87% de los recursos son apropiados por ellos, y conforman el 95% de los caficultores inscritos y el 86% del área total renovada por esta vía.

Sin embargo, si trasladamos estas cifras a la cobertura que tiene el programa con respecto del total de caficultores reportados en la actividad, los resultados son poco alentadores: en promedio, el programa atiende al 10% del total de caficultores pequeños, el 30% de los medianos y el 44% de los grandes.

- Lo anterior puede explicarse por una razón sencilla: los pequeños productores conforman la mayoría del universo de productores en el departamento (98%), y resultaría impensable atenderlos a todos teniendo en cuenta que los recursos destinados al programa son limitados.

Adicionalmente, no existe una orientación específica del programa hacia las pequeñas explotaciones, depende de la disponibilidad de recursos y la oportunidad de la decisión.

- Finalmente, puede concluirse que el programa ha traído beneficios a los caficultores que han participado. A pesar del corto período de análisis, los sistemas productivos han mejorado sus condiciones de tecnificación, por lo menos en las variables estudiadas (edad, variedad y densidad).

Los beneficios se resumen de la siguiente manera: aumento del 2% del área total destinada al cultivo; aumento significativo en el uso de variedades resistentes a la roya (aumento de 12% del área cultivada con variedad

Colombia); incremento de las densidades promedio de siembra (5%); y, disminución de las edades promedio de la caficultura (alrededor de 35%).

- Llama la atención que a pesar de la introducción de variedades resistentes a la roya (Colombia y Castillo Regional), la variedad Caturra aún conserva un espacio en las decisiones de los caficultores (aumentó 5% el área destinada a esta variedad). Consultado el Servicio de Extensión del Comité Departamental al respecto, consideran que las razones explicativas de esta tendencia tienen como asidero la aversión al riesgo. De alguna manera, la variedad caturra les ha generado confianza (niveles de producción no despreciables), y consideran que es una variedad más rústica para las condiciones topográficas que se presentan en muchas zonas de cultivo.

No obstante, las adversidades climatológicas de los últimos años han intensificado la propagación de la roya en muchas regiones, destruyendo los cultivos sembrados con variedades susceptibles (como el caturra). Desafortunadamente, esta situación puede favorecer una mayor propensión hacia el uso de variedades resistentes.

BIBLIOGRAFÍA

Alvarado, G. (2002) *“Mejoramiento de las características agronómicas de la variedad Colombia mediante la modificación de su composición”*. Avances Técnicos No. 304. Cenicafé. Chinchiná, Caldas.

Alvarado, G. y Puerta, G. (2002) *“La variedad Colombia y sus características de calidad física y en taza”*. Avances Técnicos No. 303. Cenicafé. Chinchiná, Caldas.

Alvarado, G. (2004) *“Comportamiento de progenies de variedad Colombia en presencia de razas de roya compatibles”*. Revista de Cenicafé No. 55. Chinchiná, Caldas. Pp. 69-92.

Alvarado, G. y otros (2005) (a) *“Castillo: Nueva variedad de café con resistencia a la roya”*. Avances Técnicos No. 337. Cenicafé. Chinchiná, Caldas

Alvarado, G. y otros (2005) (b) *“La variedad Castillo Santa Bárbara para regiones cafeteras de Cundinamarca y Boyacá”*. Avances Técnicos No. 342. Cenicafé. Chinchiná, Caldas.

Arcila, J. (2007) (a) *“Factores que determinan la productividad del cafetal”*. En: Sistemas de Producción de Café en Colombia. Cenicafé. Chinchiná, Caldas. Pp. 61-86

Arcila, J. (2007) (b) *“Densidad de siembra y productividad de los cafetales”*. En: Sistemas de Producción de Café en Colombia. Cenicafé. Chinchiná, Caldas. Pp. 131-144.

Arcila, J. (2007) (c) *“Renovación y administración de los cafetales para estabilizar la producción de la finca”*. En: Sistemas de Producción de Café en Colombia. Cenicafé. Chinchiná, Caldas. Pp. 145-160.

Aristizabal, C. y Duque, H. (2007). *“Análisis económico del efecto de la roya en la variedad caturra y progenies con resistencia incompleta”*. En: Revista de Cenicafé No. 58. Chinchina, Caldas. Pp. 167-184.

Cenicafé (1998) *“Doce maneras de mejorar los ingresos en las fincas cafeteras”*. Avances Técnicos No. 255. Chinchiná, Caldas.

Duque, H. (2001) *“Análisis económico de doce prácticas para mejorar el desempeño de las fincas cafeteras”*. Cenicafé. Chinchiná, Caldas.

Duque H. (2002) *“Como reducir los costos de producción en la finca cafetera”*. Cenicafé. Chinchiná, Caldas.

Duque, H.; Arboleda, C. y Arcila, J. (2003) *“Colinos de café descopados: una opción para obtener altas densidades de siembra a menor costo”*. Avances Técnicos No. 309. Cenicafé. Chinchiná, Caldas.

Duque H., Bustamante F. (2002) *“Determinantes de la productividad del café”*. Cenicafé. Chinchiná, Caldas.

Duque, H. (2005) *“Estudio de adopción de la variedad Colombia”*. En: Revista de Cenicafé No. 56. Chinchina, Caldas. Pp. 151-174.

Duque, H.; Posada, H. y Alvarado, G. (2005) *“Análisis económico de la adopción de las variedades Castillo Regionales resistentes a la roya”*. En: Revista Cenicafé No. 56. Chinchina, Caldas. Pp. 197-215.

Dussan, L., Duque, H. Y González, J. (2006) *“Caracterización tecnológica de caficultores de economía campesina, de los principales municipios cafeteros de Colombia”*. En: Revista de Cenicafé No. 57. Chinchina, Caldas. Pp. 167-186.

Farfán, F. (1998) *“Impacto económico de la investigación en café. El caso de la variedad Colombia”*. En: Ensayos sobre Economía Cafetera No. 13. Bogotá D.C. Pp. 21-41.

García, A. (1970) *“Reforma Agraria y Dominación Social en América Latina”*. Ediciones Siap. Loma

García, J. y Ramirez, J. (2002) *“Sostenibilidad económica de las pequeñas explotaciones cafeteras colombianas”*. Ensayos de Economía Cafetera No. 18. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Bogotá D.C., Pp. 73-89

García, J. (2003) *“Evolución de la Distribución de la Fincas Cafeteras. Hacia una Regionalización de la Caficultura Colombiana”*. Ensayos de Economía Cafetera No. 19. Bogotá D.C. Pp. 193-213

Lebovich, J. y Baron, C. (1997) *“Determinantes de la productividad cafetera en finca”*. Documentos CEDE. Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico. Universidad de los Andes. Bogotá.

Lozano K., Andrés (2007) *“Relaciones de tamaño, producción y trabajo en las fincas cafeteras colombianas”*. Ensayos de Economía Cafetera No. 21. Bogotá D.C. Pp. 85-106.

Machado, A.; Suarez, I. y Castillo L. (1993) *“Democracia con campesinos o campesinos sin democracia”*. Ministerio de Agricultura, IICA y Universidad del Valle. Bogotá D.C

Mestre, A. y Ospina O. (1994) (a) *“Estabilización de la producción en las fincas cafeteras”*. Avances Técnicos No. 200. Cenicafé. Chinchiná, Caldas.

Mestre, A. y Ospina O. (1994) (b) *“Manejo de los cafetales para estabilizar la producción en las fincas cafeteras”*. Avances Técnicos No. 201. Cenicafé. Chinchiná, Caldas.

Mestre, A. y Arboleda, C. (1999) *“Aumente la densidad de población de los cafetales y la productividad, sin costos adicionales”*. Avances Técnicos No. 263. Cenicafé. Chinchiná, Caldas.

Moreno, G. y Alvarado, G. (2000) *“La variedad Colombia: veinte años de adopción y comportamiento frente a nuevas razas de la roya del cafeto”*. Boletín técnico Cenicafé. Chinchiná, Caldas.

Perfetti, M.; Velásquez, L.; y otros (2002) *“Cuantificación de los impactos micro-macro-económicos y sociales de la crisis cafetera en Colombia”*. Documento de trabajo, Centro de Estudios Regionales, Cafeteros y Empresariales (CRECE). Manizales.

Pizano, D. (2001) *“El café en la encrucijada. Evolución y perspectivas”* Ediciones Cambio-Alfaomega. Colombia.

Rivilla O, Leguizamón C., Gil L. (1999) *“Recomendaciones para el manejo de la roya del cafeto en Colombia”*. Boletín Técnico, Cenicafé. Chinchina, Caldas.

Saldías, C. y Jaramillo, J. (1999) *“40 años del Servicio de Extensión”*. Ensayos sobre Economía Cafetera No. 12. Bogotá D.C. Pp. 7-26.

Sierra, C. y Montoya, E. (1993) *“Control de la roya del cafeto en los niveles de infección”*. Avances Técnico No. 195. Chinchiná, Caldas.

Silva, G. y otros (2002) *“El café, capital social estratégico”*. Informe Final de la Comisión de Ajuste de la Institucionalidad Cafetera. Bogotá D.C.

Uribe, A. y Mestre, A. (1988) (a) *“Efecto de la distancia de siembra y del número de plantas por hoyo sobre la producción de café”*. En: Revista de Cenicafé No. 39. Chinchiná, Caldas. Pp. 15-27.

Uribe, A. y Mestre, A. (1988) (b) *“Efecto de la densidad de población y de la disposición de los árboles en la producción de café”*. En: Revista de Cenicafé No. 39, Chinchiná, Caldas. Pp. 31-42.