

Ensayos sobre  
**ECONOMÍA CAFETERA**

---



# Ensayos sobre ECONOMÍA CAFETERA

---

<b>DIRECCIÓN</b> Gerencia General Federación	Editorial: La política pública de desarrollo rural como base para la construcción de la paz <i>Luis Genaro Muñoz Ortega</i>	5
<b>CONSEJO EDITORIAL</b> Luis Genaro Muñoz Ricardo Villaveces Luis Fernando Samper Julián Medina Luis Felipe Acero Carlos Armando Uribe	Lo que la violencia no se llevó: Una aproximación del impacto de la violencia y la presencia de los cultivos ilícitos en el sector cafetero colombiano <i>Ana María Ibañez, Juan Carlos Muñoz, Philip Verwimp</i>	11
<b>COORDINACIÓN EDITORIAL</b> Marcela Urueña Oscar Mauricio Bernal María Paula Yoshida Lina Pedraza Peña Gabriel Angarita Tovar	Evaluación de impacto de los programas de renovación de cafetales 2007-2011; efectos sobre la capacidad productiva de los caficultores colombianos <i>Santiago Silva Restrepo</i>	37
<b>DIAGRAMACIÓN Y FOTOCOMPOSICIÓN</b> Formas Finales Ltda. formas.finales@gmail.com	Metodología y conjunto de indicadores para la evaluación de la situación alimentaria de las familias cafeteras colombianas <i>Nidyan Pinzón Ruiz</i>	79
<b>Año 26 No. 29</b> <b>Enero - Diciembre 2013</b>	Las políticas públicas cafetaleras en México <i>Pablo Pérez Akaki</i>	121
La opinión de los colaboradores no compromete el pensamiento de la Federación Nacional de Cafeteros y es de su exclusiva responsabilidad	¿Institución patrón-dependiente o indeterminación social? Genealogía crítica del sistema de habilitación en el café <i>Rene Mendoza, Edgar Fernández y Klaus Kuhnekath</i>	145

---

## EDITORIAL

# La política pública de desarrollo rural como base para la construcción de la paz

Luis Genaro Muñoz Ortega<sup>1</sup>

Después de 50 años de violencia, el país y la sociedad colombiana en su conjunto se encuentran ante una ventana de oportunidad real, quizás única e irrepetible, de poner fin al conflicto y alcanzar la paz. Lo fundamental será lograr consensos frente a la consolidación de los elementos democráticos, políticos e institucionales que permitan cerrar la brecha urbano-rural, escenario histórico del conflicto, para desarrollar políticas y programas que transformen las condiciones de vida de la población, garanticen los derechos de los ciudadanos en todo el territorio y arranquen de raíz y para siempre las causas de la guerra, sembrando en su lugar las semillas resistentes de una reconciliación estable y duradera.

Ahora bien, si como ha reiterado el Gobierno Nacional un principio fundamental de los diálogos es aquel que establece que la democracia es el mejor camino para la consolidación de la paz, entonces la profundización de la misma, la participación de las comunidades y la aceptación del debate constructivo en medio de la diferencia será un reto cardinal de la sociedad colombiana en todos

sus estamentos. Para ello, resulta necesario poner en marcha un modelo de desarrollo incluyente que fortalezca las instituciones desde el territorio. Es al logro de este propósito que todos los sectores y organizaciones de la sociedad civil y el ámbito productivo estamos llamados a contribuir.

Los cafeteros y sus instituciones no hemos sido inferiores al reto y desde el inicio de los diálogos de paz de La Habana, propusimos como insumo para las conversaciones del primer punto relativo al desarrollo rural con enfoque territorial, el documento *Caficultura: modelo de paz*. En él se describe de forma completa y detallada el modelo de desarrollo promulgado por la caficultura y consolidado por décadas en las regiones cafeteras como bastión de la economía colombiana, ejemplo de paz, desarrollo y convivencia pacífica en las regiones, circunstancias que han llevado a ser reconocido internacionalmente como paradigma institucional dentro de las organizaciones de productores rurales en el mundo.

Pero las grandes gestas no se logran en un día, la institucionalidad cafetera es una cons-

---

<sup>1</sup> Gerente General, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

---

trucción social de los productores de café de Colombia quienes con esfuerzo y visión durante más de 86 años han consolidado una organización con la madurez y trayectoria necesaria para hacer frente a un entorno siempre cambiante, dispuesta a respaldar al productor ante los retos que le impone el mercado mundial del café como también a enfrentar los desafíos que demanda el desarrollo rural.

Precisamente en el ámbito del desarrollo rural los desafíos actuales no son menores. Resulta innegable que durante muchos años el sector agropecuario ha acumulado debilidades estructurales asociadas a la baja productividad; los elevados costos de producción; el uso ineficiente de la tierra; la informalidad; los choques de la variabilidad climática y de la tasa de cambio; la falta de prioridad en las inversiones del Estado en materia de investigación, infraestructura, y seguridad social para los pobladores del campo, y por supuesto las nefastas consecuencias de la guerra.

Durante 2013, esta situación quedó evidenciada a través de las legítimas manifestaciones sociales registradas. Más allá de los desmanes registrados en el orden público, y los cuales rechazamos, lo que resultó claro y así lo entendió el país y el Gobierno Nacional, es que las actividades agropecuarias necesitan nuevas políticas e instituciones más sólidas. Asimismo, que urge desarrollar una visión integral del desarrollo rural que supere el espejismo de la rentabilidad del capital privado y se oriente más hacia la equidad y la construcción de capital social, dado su papel estratégico en la consolidación de una paz estable y duradera.

En efecto, la paz se logra en un ambiente de prosperidad. De ahí la importancia de que las actividades económicas de las cuales obtienen su ingreso millones de familias en el campo sean sostenibles, y sostenibilidad significa competitividad, eficiencia, rentabilidad pero también equidad social, igualdad de oportunidades y equilibrio ambiental. Es claro que el productor no podría por sí mismo de manera aislada enfrentar todos los retos de la sostenibilidad, también lo es que el mercado tiene poca conciencia social y que el Estado tiene limitada capacidad operativa. Surge entonces una tercera vía que busca en la inclusión y el pragmatismo encontrar un camino equilibrado hacia el desarrollo.

De manera que el desafío actual para el desarrollo rural es la búsqueda de soluciones cooperativas, es decir arreglos institucionales sólidos en los que cada quien contribuya con lo que le corresponde. Si se le demanda competitividad al pequeño productor, el Estado debe garantizarle los bienes públicos y las condiciones sociales e institucionales necesarias para lograrla, así como las regulaciones pertinentes para que el mercado actúe en favor del productor y como dinamizador de la inversión privada.

De lo anterior se deduce la importancia y la urgente necesidad de lograr consensos alrededor de una política nacional para el sector rural que reúna al menos cuatro elementos clave:

- El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, que posicionó la agricultura como un motor para la prosperidad, la generación de empleo y la estabilidad social en el

---

campo y que seguramente tendrá que reforzarse para el nuevo período de gobierno 2014-2018 con propuestas más audaces e inversiones significativas en materia de innovación, asistencia técnica integral, optimización del uso del suelo, acceso a la tierra y a los recursos productivos, gestión de recursos hídricos, administración de riesgos y promoción de la inversión privada agroindustrial.

- ❑ Las reivindicaciones sociales que pusieron en el escenario nacional la problemática rural y las cuales concluyeron con actas de acuerdo entre el Gobierno Nacional y las organizaciones campesinas que incluyen más de 180 compromisos en temáticas tan diversas como: el control al precio de los insumos agrícolas; los apoyos a los bajos precios de comercialización; los alivios a la situación crediticia de los campesinos; el control al contrabando de productos agrícolas; el mal estado de las vías terciarias; los altos costos del transporte, y el conflicto por el uso del suelo frente a la expansión de la minería, entre muchos otros.
- ❑ El Acuerdo de La Habana sobre la política de desarrollo agrario integral, primer punto de la agenda de diálogos de paz, que se cerró el año pasado con consensos preliminares alrededor de temas como el acceso y uso de la tierra, la formalización de la propiedad, la frontera agrícola y las zonas de reserva campesina; el desarrollo de programas con enfoque territorial; la necesidad de infraestructura productiva; las carencias en seguridad social, educación, salud y vivienda en la población rural; la necesidad de estímulos apropiados para la

producción y la productividad agropecuaria; la formalización del empleo, y el mejoramiento de la capacidad para generar ingresos en los habitantes del campo.

- ❑ Las recomendaciones de expertos en materia de políticas públicas para el desarrollo rural que han diagnosticado de manera exhaustiva la problemática. De un lado, el Informe Nacional de Desarrollo Humano de PNUD 2011 argumentó que la crisis del sector obedece a que en el país se ha implementado un modelo de desarrollo excluyente e inequitativo que deteriora la sostenibilidad y la institucionalidad rural para lo que se requiere adelantar acciones transformadoras en materia de seguridad humana, fortalecimiento institucional, desarrollo rural y una política integral de tierras. De igual forma, voces autorizadas de ilustres investigadores desde Fedesarrollo y la academia coinciden en señalar que los retos de la agricultura están relacionados con lograr un crecimiento alto y sostenido de la productividad agropecuaria; garantizar la protección, manejo y uso adecuado y sostenible de los recursos naturales ajustándose a los impactos del cambio climático; asegurar la articulación de los pequeños productores en el crecimiento y desarrollo de la agricultura, así como la creación de las condiciones de progreso, equidad y vida digna de los habitantes rurales, reduciendo la pobreza y la inequidad en el campo.

Con base en lo anterior, y como salida a la evidente crisis social y económica del sector el Gobierno Nacional convocó a todos los actores y organizaciones interesadas para ha-

---

cer parte del *Gran Pacto Nacional por el Agro y el Desarrollo Rural*, el cual busca construir de manera participativa una nueva política pública que reactive y resalte los espacios democráticos para la definición de prioridades, consensos y propuestas desde las regiones en busca de un futuro más próspero para los habitantes del campo colombiano<sup>2</sup>. Además de la construcción participativa de la política, el Pacto cuenta con recursos por \$1 billón para el desarrollo de un componente de apoyo a proyectos productivos y de infraestructura que le apunten al mejoramiento de la competitividad del sector en los municipios y departamentos.

De manera complementaria, y con el fin de traducir estos elementos en políticas de mediano y largo plazo para el campo, el Gobierno Nacional estableció una misión de expertos denominada *Misión para la Transformación del Campo* que estudiará a fondo la problemática rural y aportará insumos para la mejor toma de decisiones en cuanto a la inversión pública en los próximos 20 años. De esta forma, la Misión se nutrirá con los resultados del Pacto, los Acuerdos de La Habana en materia rural y una serie de estudios específicos sobre cinco ejes temáticos: el rol de lo rural en el desarrollo del país; el desarrollo rural para el cierre de brechas sociales; la provisión de bienes públicos sectoriales; el desarrollo agropecuario sostenible y competitivo; y el establecimiento de arreglos institucionales modernos y eficientes.

Ahora bien, todo esto resultaría inocuo si no se cuenta con los recursos necesarios para poner en marcha dichas reformas, y en este aspecto la posición de las organizaciones de productores, la voluntad política del Congreso y del mismo gobierno han sido determinantes frente a la presión social. En 2014, se incluyó una partida de inversión en el Presupuesto General de la Nación por \$3,1 billones provenientes de la extensión del GMF hasta 2017 y destinada al desarrollo de iniciativas que permitan la reactivación y el mejoramiento de la competitividad del agro, así como al desarrollo de instrumentos que protejan el ingreso de los productores afectados por coyunturas críticas de precios. Con esto, el presupuesto del sector en 2014 resulta ser históricamente el más alto y es 2,4 veces mayor a lo que recibió en 2010. Imprescindible será para todos los actores del sector y fundamentalmente para el nuevo gobierno garantizar que estos recursos hagan parte de la planeación y presupuestación pública de manera estable para que las políticas de mediano y largo plazo que sugiera la Misión Rural no se conviertan en letra muerta.

En suma, más allá de la forma el escenario está dado, es decir la convergencia de los actores, la relevancia y urgencia de la problemática, las propuestas de solución y la disponibilidad de los recursos configuran una ventana de oportunidad única para la reformulación de la política pública de desarrollo rural y en este propósito nacional como se mencionó

---

<sup>2</sup> La estrategia de participación en la reformulación de la política agropecuaria se basa en el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino establecido en la Ley 160 de 1994 con el cual se crean instancias de concertación conocidos como Consejos Municipales de Desarrollo Rural (CMDR) y Consejos Seccionales de Desarrollo Agropecuario (CONSEA).

---

anteriormente todos los actores y organizaciones del sector estamos convocados.

Los cafeteros de Colombia, que durante décadas hemos desarrollado un arreglo institucional sólido capaz de brindar al productor no solamente su articulación a lo largo de toda la cadena de valor del café sino principalmente las condiciones para el mejoramiento de su calidad de vida, hemos propuesto el modelo cafetero como referente para la construcción e implementación de esa nueva política de desarrollo rural, en la medida en que este modelo se caracteriza por ser democrático, incluyente, participativo, proveedor de bienes públicos y gestor de inversión social rural, lo que favorece el establecimiento de condiciones de paz en el campo.

En este sentido, con el ánimo de contribuir a la construcción de la política pública, la Federación como representante de más de 500 mil familias productoras de café se ha sumado a la iniciativa del Pacto Nacional Agropecuario presentando al Gobierno Nacional, al Congreso de la República y los demás actores sociales interesados en el sector cafetero, una serie de propuestas en cinco ámbitos de política, encaminadas a garantizar la competitividad y sostenibilidad de la caficultura y su tejido social.

- ❑ Política de precios remunerativos. Busca reducir la vulnerabilidad del productor a partir de la creación de un Fondo de Estabilización de precios del sector agropecuario con base en lo establecido en la Ley 101/93.
- ❑ Política de costos de producción. Tiene como fin reducir los costos que enfrenta el

productor a través de dos frentes: i) Disminuir costos de fertilización con estudios de suelos, apoyos al precio interno de los fertilizantes y esquemas de comercialización liderados por las organizaciones de productores. ii) Acceso a crédito en condiciones preferenciales de tasa y plazo para la renovación por zoca de cultivos tecnificados resistentes y la construcción de infraestructura comunitaria para el beneficio, con ICR para pequeños y medianos productores.

- ❑ Política de seguridad social. Pretende incrementar el acceso de los productores y recolectores/jornaleros al sistema de seguridad social en salud y pensiones. Para lo que resulta necesario que el gobierno nacional promueva conjuntamente con la Federación la afiliación de los productores a los Beneficios Económicos Periódicos (BEP) y de los jornaleros y recolectores a un sistema subsidiado de seguridad social en salud.
- ❑ Política de bienes públicos: Busca ampliar la cobertura del servicio de extensión; consolidar programas de transformación productiva; poner en marcha programas de investigación y tecnología, desarrollo de infraestructura vial y VIS-Rural; promover el acceso y conectividad en zona rural; y asegurar el acceso al agua en las fincas cafeteras.
- ❑ Política de adaptación y mitigación del cambio climático. Ante las afectaciones en productividad y en las condiciones de vida del productor ocasionadas por el cambio climático, resulta prioritario no solo promover acciones de adaptación sino también de disminución del impacto de las activida-

---

des rurales en el medio ambiente. Para ello, es necesario desarrollar programas de protección que atiendan daños en cosechas y predios por efecto de desastres naturales, así como fortalecer la estrategia de Caficultura Climáticamente Inteligente con el fin de implementar programas de protección ambiental, beneficio ecológico del café, sistemas para el tratamiento de aguas residuales y desarrollo de nuevas variedades que se adapten a los desafíos del clima.

El desarrollo de estas propuestas y sus mecanismos de implementación serán sin duda uno de nuestros más importantes propósitos durante el 2014, todo en miras de lograr los arreglos institucionales sólidos que se enfoquen en un objetivo común: la competitividad como vía para el logro de una caficultura sostenible y la construcción de tejido social alrededor del café para el logro de la paz estable y duradera, que todos los colombianos merecemos.



---

## Lo que la violencia no se llevó: Una aproximación del impacto de la violencia y la presencia de los cultivos ilícitos en el sector cafetero colombiano

Ana María Ibáñez Londoño, Juan Carlos Muñoz Mora y Philip Verwimp

### RESUMEN

Este artículo examina el efecto del conflicto armado y la presencia de cultivos ilícitos en la producción cafetera Colombiana. El incremento de la presencia de grupos armados y de cultivos ilícitos en las regiones cafeteras genera una dinámica adversa debido a que modifica las decisiones de producción de los productores de café. Este artículo utiliza el Censo Cafetero 1993/97 y el Sistema de Información Cafetera (SICA) para el 2008 con el fin de evaluar el impacto del conflicto sobre la producción cafetera. La estructura de información permite estimar la relación entre café y conflicto armado en dos momentos: i) la probabilidad de continuar en la producción; y ii) el porcentaje de la finca cultivado en café. Las estimaciones se realizaron con un modelo de selección en dos etapas. Los resultados sugieren que una intensificación de la violencia reduce la probabilidad de continuar en la producción cafetera entre 1998 y 2008 y, asimismo, el porcentaje de la finca cultivado en café. Los resultados de la presencia de cultivos ilegales no son concluyentes.

### ABSTRACT

This paper explores the effect of armed conflict and the presence of illicit crops in Colombian coffee production. The increase in the presence of armed groups and illicit crops in the coffee regions generates adverse dynamics because it modifies the production decisions of coffee growers. This paper uses the Census Coffee 1993-1997 and the Coffee Information System (SICA) for 2008 in order to assess the impact of conflict on coffee production. The information structure allows estimating the relationship between coffee and armed conflict in two stages: i) the probability of continuing in production; and ii) the change in the percentage of the farm allocated to coffee. The estimates were made with a model of two-stage selection. The results suggest that an intensification of violence reduces the probability to continue coffee production and on the percentage of the farm allocated to coffee. The results of the presence of illicit crop are inconclusive.

**Palabras clave:** Conflicto armado, cultivos ilegales, producción de café.

---

# Lo que la violencia no se llevó: Una aproximación del impacto de la violencia y la presencia de los cultivos ilícitos en el sector cafetero Colombiano<sup>1</sup>

Ana María Ibáñez Londoño<sup>2</sup>, Juan Carlos Muñoz Mora<sup>3</sup> y Philip Verwimp<sup>4</sup>

## PRESENTACIÓN

Estudios recientes sugieren que la persistencia e intensidad del conflicto armado son un obstáculo para el desarrollo económico de las regiones (Blattman & Miguel, 2010). Las confrontaciones armadas imponen un costo directo a los hogares a través de las amenazas, el deterioro del capital humano, el desplazamiento forzado y la destrucción de infraestructura, entre otros (Akresh, Verwimp, & Bundervoet, 2011; Camacho, 2008; Ibáñez & Vélez, 2008; Stewart & Fitzgerald, 2001). Esto genera un ambiente de inestabilidad social, política y económica que introduce una alta incertidumbre e incentiva la modificación de las decisiones productivas de los hogares expuestos al conflicto armado de manera directa o indirecta (Blattman & Miguel, 2010).

Los hogares que residen en regiones de conflicto adaptan su comportamiento para reducir la probabilidad de victimización y mantener sus niveles de bienestar (Blattman & Miguel, 2010; Brück, 2004; Justino, 2012). De esta forma, los hogares incrementan la participación en portafolios de corto plazo y bajo riesgo y la participación en mercados informales, entre otros (Collier, 1999; Deininger, 2003; Morduch, 1995; Nillesen & Verwimp, 2010). En algunos conflictos, la presencia de grupos armados introduce una distorsión adicional: el surgimiento de cultivos ilícitos (Mejía & Posada, 2010; Rubin, 2000). Esto crea una distorsión a las actividades rurales tradicionales al propiciar una sustitución de cultivos por sus altos precios relativos y la garantía de compra que brindan los grupos armados. En la literatura económica poco se conoce sobre los impactos microeconómicos de la violencia

---

<sup>1</sup> Los autores agradecen a la Federación Nacional de Cafeteros por el soporte técnico presentado para la realización de este artículo. Además, se agradece el apoyo financiero de la Unión Europea (*grant agreement no: 263905 - TANMEAC*). Finalmente agradecemos a María Alejandra Arias por su valiosa ayuda como asistente de investigación

<sup>2</sup> Ana María Ibáñez es decana e investigadora de la Facultad de Economía de la Universidad de los Andes. (aibanez@uniandes.edu.co)

<sup>3</sup> Juan Carlos Mora es investigador en el Centro Europeo de Investigación Avanzada en Ciencias Económicas y Estadísticas (ECARES) de la Universidad Libre de Bruselas. (juan.carlos.munoz.mora@ulb.ac.be).

<sup>4</sup> Philip Verwimp es profesor e investigador en la Solvay Business School de la Universidad Libre de Bruselas. (philip.verwimp@ulb.ac.be).

---

y las actividades ilícitas sobre la producción agrícola (Justino, 2012).

Este artículo explora las consecuencias para la producción de café del incremento del conflicto armado colombiano y la presencia de cultivos ilícitos. La intensificación del conflicto armado en Colombia y el incremento de los cultivos ilícitos en la primera década del siglo XXI introdujeron presumiblemente restricciones directas a los hogares cafeteros a través del incremento de los costos de transacción, la reducción de la mano de obra y la incertidumbre, entre otros. Dichos elementos redujeron los incentivos para continuar en la producción y la intensidad del cultivo en las fincas cafeteras.

Las estimaciones se basan en la información del Censo Cafetero 1993/98 y el Sistema de Información Cafetero (SICA) para el año 2008, ambas recolectadas por la Federación Nacional de Cafeteros (FEDECAFE). Estas dos fuentes de información permiten tener información productiva de todas las fincas cafeteras colombianas en dos momentos del tiempo y aproximarse a las dos dimensiones en las cuales el conflicto y la presencia de cultivos ilícitos pudo haber afectado el sector cafetero: en la probabilidad de continuar en la producción y el cambio del porcentaje de la finca cultivado en café.

La estrategia de identificación aprovecha que el hogar cafetero puede ser identificado en dos momentos del tiempo, de esta forma se puede estimar el efecto del conflicto armado en los cambios de intensidad de la explotación cafetera. Empero, estos resultados pueden estar condicionados por aque-

llos cafeteros que abandonaron el cultivo en el mismo período. Es decir, los efectos encontrados no se deben a la relación con el conflicto sino a la ausencia de las fincas cafeteras que abandonaron el cultivo. Este tipo de sesgos se conoce como sesgo de selección. Este artículo corrige dicho sesgo con los modelos de selección tipo Heckit o Tobit Tipo II paramétrico y semi-paramétrico (Ahn & Powell, 1993; Heckman, 1979). Un problema adicional surge debido a que la violencia y la presencia de cultivos ilícitos pueden estar correlacionados con características no observadas del proceso de selección de los cafeteros. Por ejemplo, aquellos cambios en el mercado cafetero que produjeron la reducción en la producción cafetera pueden también haber incrementado los niveles de violencia en las zonas cafeteras (Dube & Vargas, 2013). Para solucionar este problema, el artículo usa un método de variables instrumentales que aprovecha las variaciones exógenas del conflicto y de la presencia de cultivos ilícitos propiciadas por condiciones históricas y geográficas. En particular, explotamos la variación de los primeros asentamientos de los españoles (1510-1561) que presentaron conflicto de tierra entre 1881-1931 para instrumentar la violencia y el porcentaje del área municipal con bosque tropical (por cada 100.000 hectáreas) para la presencia de cultivos ilícitos. Los resultados confirman la relevancia y consistencia económica y empírica de estos instrumentos.

Los resultados sugieren un impacto negativo del incremento en los ataques en contra de la población civil y de la presencia de cultivos ilícitos en la probabilidad de continuar en la producción de café y en el porcentaje

---

de la finca cultivado en café en el 2008. En promedio, el incremento en una desviación estándar del promedio de ataques a la población civil (1997-2008) disminuye la probabilidad de continuar en la producción de café en 0,60%. La presencia de la Federación Nacional de Cafeteros contrarresta un poco este efecto negativo: el incremento en la presencia de un extensionista incrementa la probabilidad de permanecer en la producción en 0,013%. Aunque los resultados para la presencia de los cultivos de coca no son concluyentes para el total de población, los resultados sugieren que fue un factor importante en la reducción de probabilidad de continuar en la producción para los pequeños productores. Una vez los cafeteros deciden permanecer en la producción, un incremento en una desviación estándar en el promedio de área municipal cultivada en coca (1997-2008) reduce en 0,02% el porcentaje cultivado en café. Así mismo, el incremento en una desviación estándar en los niveles de violencia está correlacionado con la reducción del porcentaje cultivado en café en 0,05%. Estos efectos se concentran mayormente en los medianos y pequeños productores de café.

El artículo está compuesto por seis secciones, incluyendo la introducción. En la siguiente se realiza una revisión conceptual de los mecanismos por medio de los cuales la violencia afecta la producción agrícola. La sección tercera hace una breve revisión histórica del sector cafetero colombiano y la violencia. La cuarta describe los datos y la estrategia de identificación. Por último, la sección quinta presenta los resultados y la sexta discute las conclusiones.

## EL RIESGO DE VIOLENCIA EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA: UNA REVISIÓN CONCEPTUAL

La actividad agrícola está asociada a diversos riesgos causados por las condiciones climáticas, pestes, desastres naturales, entre otros. Estas variaciones inesperadas en las condiciones productivas modifican los retornos en la producción, reducen la cantidad cultivada y deterioran los niveles de bienestar de los hogares (Janvry & Sadoulet, 2006; Roe & Graham-Tomasi, 1986; Rosenzweig & Wolpin, 1993). Además, las imperfecciones de los mercados laborales y el limitado acceso a mercados de créditos formales en los sectores rurales hacen que la aparición de estos choques generalmente se traduzcan en una reducción en el consumo de los hogares rurales (Dercon, 1996; Dercon & Christiaensen, 2011; Janvry & Sadoulet, 2006; Roe & Graham-Tomasi, 1986).

En este contexto, los campesinos modifican sus decisiones productivas y de consumo con el fin de anticipar o mitigar el efecto de los diversos. Por ejemplo, los hogares privilegian decisiones de inversión de bajo riesgo y alta liquidez, cultivos de corta duración, recomposición de las fincas hacia producción de subsistencia u otro tipo de actividades que les permitan tener una fuente de ingreso constante y segura (Dercon, 1996; Fafchamps, Udry, & Czukas, 1998; Janvry & Sadoulet, 2006; Rosenzweig & Wolpin, 1993). Dado que los riesgos asociados a las características idiosincráticas de la explotación agrícola son fácilmente predecibles por los hogares (*i.e.* pestes, variaciones estacionales), estos pueden crear estrategias efectivas para reducir su

---

impacto en los niveles de bienestar. Empero, cuando el riesgo proviene de variaciones externas difíciles de predecir, los campesinos no pueden crear mecanismos de prevención, lo cual incrementa el impacto del choque. De este modo, hogares que viven en lugares con alto probabilidad de enfrentar riesgos externos, suelen ser más propensos adoptar estrategias de mitigación de riesgo (Alderman & Paxson, 1994; Rosenzweig & Wolpin, 1993).

En áreas afectadas por el conflicto armado, los hogares rurales deben enfrentar un riesgo adicional: la violencia. Los ataques en contra de la población, las extorsiones, el deterioro del capital humano, entre otros, tienen un efecto directo en las condiciones de la actividad agrícola. Además, el ambiente de inseguridad e incertidumbre, la destrucción de infraestructura, el desplazamiento y reclutamiento forzado, entre otros fenómenos, introducen fricciones al mercado de factores que reducen el ingreso esperado e incrementan los costos de la producción agrícola (Deininger, 2003; Justino, 2012). De este modo, los hogares que viven en medio del conflicto armado enfrentan condiciones adversas que presumiblemente modifican los incentivos para la producción agrícola. A diferencia de otros tipos de choques externos en la producción agrícola, la dinámica de la violencia suele obligar a los hogares campesinos a tomar decisiones más extremas para prevenir la victimización y protegerse frente a posibles ataques. En este contexto, los mecanismos convencionales de manejo del riesgo suelen ser insuficientes por lo cual los hogares deben recurrir a nuevas estrategias que suelen reducir aún más la producción agrícola (Bellows & Miguel, 2009; Engel & Ibáñez, 2007; Verwimp, 2003b).

Pese a que la evidencia teórica y cualitativa sugiere que el conflicto armado impone altos costos en la producción agrícola, existen pocos trabajos que han realizado una aproximación cuantitativa de esta relación. La evidencia muestra que ante una escalada de la violencia, los hogares suelen dedicarse a cultivos de subsistencia, incrementar la participación en mercados informales de crédito, elevar el ahorro por precaución, entre otros (Binzel & Brück, 2007; Brück, 2004; Deininger, 2003; Nillesen & Verwimp, 2010). Además, las fricciones en el sector agrícola puede ser en sí mismo un factor de violencia. Algunas investigaciones han sugerido que la caída en los precios de los productos agrícolas internacionales, incrementa los incentivos para la participación en actividades ilícitas (Dube & Vargas, 2013).

## **EL SECTOR CAFETERO COLOMBIANO Y VIOLENCIA: UNA BREVE REVISIÓN**

Durante gran parte del siglo XX, el café fue el principal producto de exportación en Colombia, de tal manera que sus excedentes impulsaron el desarrollo de regiones enteras (Bejarano, 1996). Las regiones cafeteras generaron ventajas relativas a nivel institucional y productivo sin comparación en la agricultura colombiana. La creación de FEDECAFE impulsó la creación de programas como acceso a crédito, construcción de infraestructura, formalización de derechos de propiedad sobre la tierra y garantía de precio de compra, entre otros, que ofrecieron a las regiones cafeteras un ambiente de seguridad y protección que las mantuvo aisladas de las condiciones sociales del país (Palacios, 1980).

---

En efecto, mientras el conflicto colombiano se intensificaba en la mayoría de las regiones del país, la fuerte presencia institucional logró mantener las regiones cafeteras por fuera del conflicto hasta mediados de la década de los setenta (Oquist, 1980; Palacios, 1980). La primera gran crisis cafetera a mediados de los setenta propició el primer escenario de alta vulnerabilidad para las regiones cafeteras. Sin embargo, la recuperación del mercado del café y las agresivas políticas de renovación productiva de la Federación lograron disipar en gran parte los efectos negativos de la crisis (Palacios, 1980). En el entretanto, la aparición del mercado de la cocaína introdujo una dinámica al conflicto armado que cambió la configuración de actores y su intensidad. En poco tiempo, los grupos armados tuvieron acceso a una fuente casi inagotable de ingresos, lo cual permitió una escalada sin precedentes en el conflicto armado.

El punto de quiebre lo constituyó la finalización del pacto de cuotas a principios de los noventa, el cual había mantenido la estabilidad y los altos precios en el mercado cafetero por casi medio siglo<sup>5</sup>. Como resultado de la liberación del mercado cafetero internacional, los precios se redujeron drásticamente dando inicio a largos períodos de fluctuaciones. Ante este escenario, a pesar del esfuerzo institucional de la Federación para proteger a los productores, las nuevas condiciones del mercado cafetero obligó a muchos hogares cafeteros a abandonar el cultivo o iniciar la

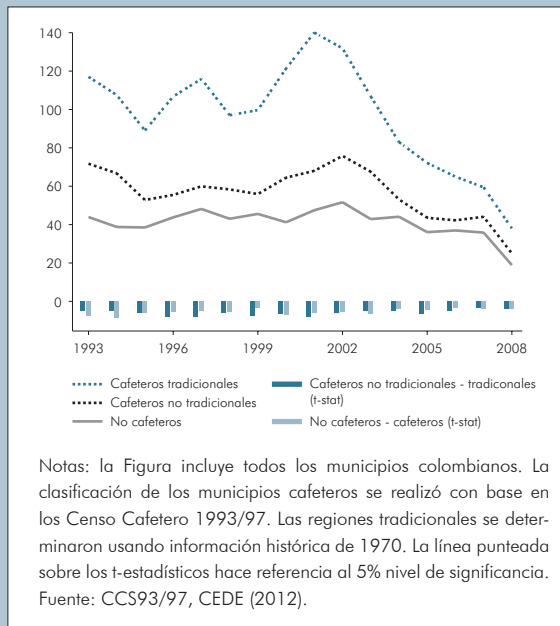
diversificación productivas de las fincas (CRECE, 2002; Muñoz-Mora, 2010). Una segunda caída de los precios en el 2001 y la descapitalización de FEDECAFE generaron una reducción significativa del soporte institucional e incrementó aún más la incertidumbre en las regiones cafeteras (CAIC, 2002). Así, por primera vez, el sector cafetero colombiano estuvo expuesto a las condiciones del conflicto armado colombiano (Muñoz-Mora, 2005; Rettberg, 2010). En 1985, mientras que los grupos guerrilleros estaban presentes solo en el 2% de los municipios cafeteros y 15% de los no-cafeteros, para 1995 la presencia de estos grupos era de 58% y 53% respectivamente (Bejarano, 1997). Este incremento en la presencia de actores armados, se vio reflejado en el incremento en los ataques en contra la población civil. Durante el período entre 1990 y 2008, los municipios cafeteros tuvieron en promedio 2,63 ataques por años y los no cafeteros cerca de 1,94.

La Figura 1 muestra la evolución de la tasa de homicidios entre 1993 y 2008. Se analizan tres grupos de municipios: i) municipios tradicionalmente cafeteros; ii) municipios cafeteros no tradicionales; y, iii) municipios no cafeteros. Desde 1993, la tasa de homicidio en las regiones cafeteras tradicionales es significativamente mayor que los municipios no cafeteros y cafeteros no tradicionales. A partir de 2001, se presenta una disminución continua en los tres grupos de municipios de tal manera que en 2008 exhibían valores similares.

---

<sup>5</sup> Este acuerdo iniciado a mediados de siglo, comprometía a los principales países compradores de café a regular el mercado cafetero manteniendo altos precios para incentivar el desarrollo en los países productores, en contraprestación los países productores debían garantizar una cuota fija de producción (Palacios, 1980).

**Figura 1. Tasa de homicidios (1993-2008) para los municipios cafeteros tradicionales, cafeteros no tradicionales y no cafeteros**

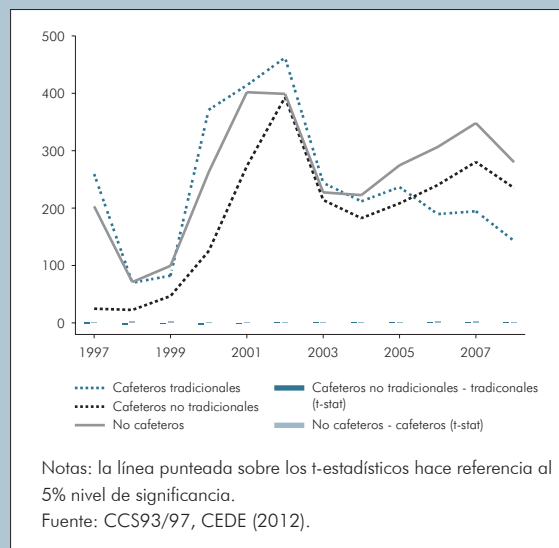


La Figura 2 muestra la dinámica del desplazamiento forzado, medido en el total de hogares expulsado entre 1997 y 2008 para los tres grupos de municipios descritos anteriormente. Aunque no es estadísticamente significativo, los municipios tradicionales cafeteros presentaron hasta antes del 2001 una tendencia levemente mayor y a partir de 2001 la tendencia cambia, convirtiendo a los municipios cafeteros en los municipios con menor expulsión en 2008.

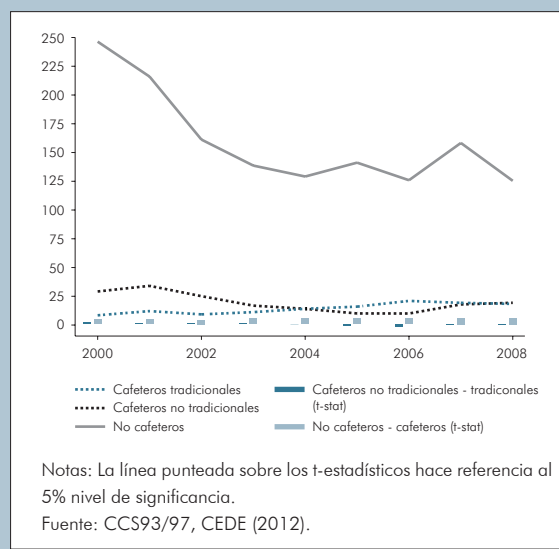
Por último, la Figura 3 describe la tendencia de los cultivos de coca entre 2000 y 2008. A diferencia de las estadísticas de violencia, los cultivos de coca siguen una dinámica diferente entre los municipios cafeteros y no cafeteros. No obstante, llama la atención el cambio de tendencia a partir de 2003 donde los municipios cafeteros tradicionales superan

los no tradicionales, lo que podría indicar la decisión de algunos cafeteros de cambiarse a los cultivos de coca.

**Figura 2. Desplazamiento forzado (1997-2008) -total expulsión- para los municipios cafeteros tradicionales, cafeteros no tradicionales y no cafeteros**



**Figura 3. Cultivos de coca (hectáreas) (2000-2008) para los municipios cafeteros tradicionales, cafeteros no tradicionales y no cafeteros**



---

La evidencia cuantitativa sugiere que el sector cafetero tuvo un incremento en la presencia e intensidad del conflicto armado en los últimos años. Esto presumiblemente generó un escenario adverso para la producción cafetera, creando desincentivos para continuar en el cultivo de café e incrementando la posibilidad de la aparición de actividades ilícitas como la coca. La siguiente sección describe los datos y la estrategia de identificación utilizados para aproximarse a la magnitud de esta relación entre el sector cafetero y el conflicto armado colombiano.

## DATOS Y ESTRATEGIA DE ESTIMACIÓN

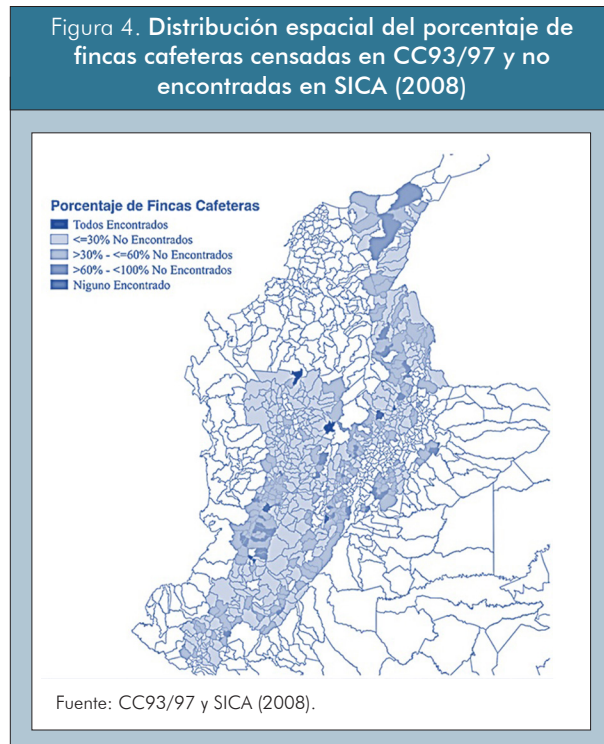
El análisis utiliza cuatro fuentes de información: el Censo Cafetero de 1993/97 (CC93/97) y el Sistema de Información Cafeteros (SICA) para 2008, el panel municipal del Centro para Estudios del Desarrollo de la Universidad de los Andes (CEDE) y el Observatorio de Cultivos Ilícitos de la Presidencia de la República (OCDI). Las dos primeras fuentes de información son recolectadas por FEDECAFE. El inicio de la década de los noventa marcó un período de transición para el sector cafetero colombiano. Como respuesta a este nuevo escenario, FEDECAFE realizó un censo entre 1993 y 1997 que constituía una importante herramienta de planeación. Se entrevistaron en total 663.539 caficultores ubicados en 559 municipios. En este proceso se recolectó información productiva y, para una sub-muestra, información socio-económica de los hogares cafeteros. Esta información permitió tener una visión completa del sector cafetero colombiano, donde cada productor era fácilmente identificable. Esta información creó las bases para el Sistema de Información

Cafetera, el cual busca mantener un sistema de información permanente del sector. Dado que la realización de un nuevo censo es costoso, el SICA actualiza la información de los cafeteros de manera continua en cada interacción que estos tienen con la Federación (i.e. créditos, servicios técnicos, entre otros). De este modo, dada la alta presencia de la Federación y el amplio portafolio de servicios, el SICA se constituye como un sistema de alta confiabilidad sobre las condiciones del sector cafetero colombiano para cada año.

Dado que el SICA conservó los criterios de identificación de cada finca cafetera, es posible emparejarla con la información del CC93/97. En 2008, el 75.5% de los cafeteros censados en el CC93/97 estaban registrados; es decir, que el 24.5% restante no estaban registrados en los sistemas de la Federación. Dos razones pueden explicar esta pérdida de muestra. Primero, es posible que algunos campesinos que continuaron con la producción de café no continúen teniendo ningún vínculo con FEDECAFE. Sin embargo, el hecho de que FEDECAFE esté presente en cada etapa de la producción y en todas las regiones del país, hace muy poco probable la existencia de cafeteros sin ningún contacto con la Federación. Segundo, algunos cafeteros que fueron censados en CC93/97 abandonaron el cultivo de café, dejando las fincas o dedicándolas a otras actividades agrícolas. Las inestabilidades del mercado, la intensificación del conflicto armado, la aparición de cultivos alternativas con alta rentabilidad, entre otras, podrían explicar este comportamiento. La Figura 4 presenta la distribución espacial de las fincas no encontradas en el SICA (2008). En general, se observa que los



municipios con altas tasa de cafeteros no encontrados no se encuentran localizados en las mismas zonas, lo que sugiere la ausencia de mecanismos sistemáticos de selección a nivel municipal<sup>6</sup>.



Para aproximarse a la exposición al conflicto se utilizan dos variables a nivel municipal: (i) la suma total de ataques en contra de la población civil por cada 100 habitantes; y, (ii) el porcentaje del área municipal cultivado en coca. Las fuentes de información para estas variables son el panel municipal del CEDE y el Observatorio de Cultivos Ilícitos de la Presidencia de la República (OCDI) respectivamente.

Dado que las dos fuentes de información para el sector cafetero tiene diez años entre cada observación, las variables de exposición a la violencia se aproximan a través del promedio total de los años. Diferentes razones validan esta decisión: 1) la media es estrictamente creciente y positivamente correlacionada con los años de exposición, lo cual indica que los municipios con mayores años de violencia son los que tiene mayores medias; 2) los municipios con menores medias, sufrieron la violencia en la primera parte de la muestra y, con máximo, tres años de duración. De este modo, aunque los resultados no pueden describir de manera diferenciada los efectos de la duración y la intensidad del conflicto en la producción cafetera, permiten tener una primera aproximación sobre la exposición del conflicto en las zonas cafeteras en estos años. Por último, se incluye información municipal socio-económica y la presencia de la Federación en los municipios.

### Estadísticas descriptivas

El Cuadro 1 presenta las principales estadísticas descriptivas de las diferentes variables analizadas. Para facilitar el análisis, las estadísticas se dividen entre los cafeteros encontrados y no encontrados en SICA (2008), tomando como línea base el CC93/97. Los resultados demuestran que los cafeteros que abandonaron el cultivo de café son sistemáticamente diferentes que los que permanecieron en el cultivo. En promedio, estos tenían menos arboles de café, un porcentaje me-

<sup>6</sup> Para confirmar esta evidencia, se realizaron regresiones a nivel municipal. Los resultados confirman la ausencia de mecanismos sistemáticos de selección entre los municipios.

Cuadro 1. Estadísticas descriptivas para las fincas cafeteras

	Censo Cafetero Completo				Muestra con información socioeconómica			
	Todos los cafeteros CC93/97	Cafeteros encontrados en CICA (2008)	Cafeteros no encontrados en CICA (2008)	Encontrados no encontrados (significancia)	Todos los cafeteros CC93/97	Cafeteros encontrados CICA (2008)	Cafeteros no encontrados en CICA (2008)	Encontrados no encontrados (significancia)
Promedio de ataques a la población civil (1997-2008)	3.785 [7.879]	3.572 [6.989]	4.442 [0.000]	***	3.928 [8.255]	3.709 [7.362]	4.991 [11.593]	***
Promedio de área municipal cultivada en coca [%] (1997-2008)	0.035 [0.148]	0.031 [0.115]	0.000 [0.000]	***	0.035 [0.139]	0.032 [0.109]	0.050 [0.233]	***
Porcentaje de la finca cultivada en café (1997)	0.635 [0.366]	0.636 [0.360]	0.632 [0.000]	***	0.520 [0.351]	0.528 [0.348]	0.479 [0.364]	***
Número de árboles de café (1997)	5427.975 [16148.112]	5619.316 [15708.364]	4839.973 [0.000]	***	4923.601 [7547.431]	5086.098 [7543.578]	4135.080 [7516.458]	***
Edad promedio del cultivo de café (1997)	10.870 [10.409]	10.525 [10.060]	11.930 [0.000]	***	11.549 [10.378]	11.257 [10.120]	12.966 [11.446]	***
Densidad del cultivo cafetero (árboles x hectáreas) (1997)	4151.139 [1508.059]	4192.366 [1484.169]	4024.447 [0.000]	***	3997.928 [1422.628]	4038.861 [1407.490]	3799.297 [1477.912]	***
Tamaño de la finca (hectáreas) (1997)	4.613 [15.080]	4.334 [12.622]	5.471 [0.000]	***	5.318 [11.894]	5.082 [10.534]	6.464 [16.969]	***
Tamaño Unidad Agrícola Familiar (Municipal)	19.017 [9.404]	19.254 [9.498]	18.289 [0.000]	***	19.168 [9.399]	19.286 [9.384]	18.594 [9.451]	***
Altura al nivel del mar (metros)	1431.139 [499.859]	1447.122 [498.365]	1382.022 [0.000]	***	1413.813 [502.132]	1427.587 [498.786]	1346.976 [512.838]	***
Municipios afectado por el terremoto de 1998 (Si=1)	0.034 [0.182]	0.031 [0.174]	0.044 [0.000]	***	0.028 [0.165]	0.025 [0.157]	0.041 [0.199]	***
Número de extensionistas de la Federación	2.300 [1.866]	2.339 [1.862]	2.180 [0.000]	***	2.248 [1.878]	2.289 [1.881]	2.051 [1.851]	***
Cambio en el área sembrada en café municipal (1998-2008)	-0.146 [0.185]	-0.122 [0.168]	-0.217 [0.000]	***	-0.152 [0.188]	-0.130 [0.171]	-0.257 [0.229]	***
Medio de los precios de otros productos agrícolas (1998-2008)	0.304 [0.081]	0.304 [0.080]	0.305 [0.000]	***	0.305 [0.088]	0.305 [0.086]	0.307 [0.097]	***
Desviación Estándar de precios de otros productos agrícolas (1998-2008)	0.039 [0.020]	0.040 [0.021]	0.039 [0.018]	***	0.039 [0.021]	0.039 [0.022]	0.038 [0.018]	***
Edad del jefe del hogar (1997)					51.459 [14.581]	51.179 [14.374]	52.818 [15.478]	***
Sexo del jefe del hogar (hombre=1) (1997)					0.805 [0.396]	0.812 [0.391]	0.774 [0.418]	***
Años de estudio del jefe de hogar (1997)					1.785 [0.532]	1.789 [0.520]	1.768 [0.584]	***
Número de miembros del hogar entre 15-65 años (1997)					2.784 [1.579]	2.825 [1.581]	2.586 [1.554]	***
Número de Observaciones	663536	500627	162909		273917	227114	46803	

Notas: Errores estándar en paréntesis.

\* Significancia al 10%, \*\* Significancia al 5%, \*\*\* Significancia al 1%. Otros productos agrícolas hace referencia a los principales productos sustitutos del café (i.e. plátano, yuca, entre otros). Fuente: CC93/97, SICA (2008) y CEDE (2012).

nor de la finca cultivada en café, cultivos de mayor edad y, además, tenían predios más grandes. Estas diferencias se mantienen a nivel municipal: la calidad de la tierra es relativamente mejor en los municipios con mayor número de cafeteros no encontrados en SICA (2008), están ubicados a menos metros al nivel del mar. Además, el número de ataques en contra de la población civil y la presencia de cultivos ilícitos son relativamente mayores en los municipios con un mayor porcentaje de cafeteros que abandonaron el cultivo. Los resultados son similares en la muestra con información socioeconómica.

Por su parte, el Cuadro 2 compara aquellos cafeteros que continuaron en el cultivo. Pese a que el porcentaje cultivado de la finca dis-

minuyó del 63% al 60%, el número de árboles se incrementó en un 17%, lo que podría indicar un incremento en la productividad de las fincas cafeteras. Se destaca además el envejecimiento de los cultivos pasando de 10 a 14 años en promedio. Una explicación alternativa a este comportamiento puede deberse a un efecto de absorción de los cafeteros que abandonaron el cultivo.

### Estrategia de identificación

En esta sección se presenta la estrategia empírica utilizada para identificar el efecto de la exposición al conflicto armado y la presencia de cultivos ilícitos en el sector cafetero colombiano. Dada la estructura de la información disponible, es posible estimar esta

**Cuadro 2. Diferencias en las principales variables productivas para los cafeteros encontrados en las dos fuentes de información**

	Información completa (CCS93/97 (+) SICA (2008))	CC93/97	SICA (2008)	CC93/97- SICA (2008) (Significancia)
Número de árboles de café	5846,49 [16510,374]	5427,975 [16148.112]	6401,194 [16962.724]	***
Área cultivada en café (Hectáreas)	1,34 [3.057]	1,302 [3.120]	1,39 [2.971]	***
Edad promedio del cultivo de café	12,506 [11.139]	10,870 [10,409]	14,674 [11.690]	***
Densidad del cultivo cafetero [árboles x hectáreas]	4307,63 [1507.173]	4151,139 [1508.059]	4515,044 [1480,728]	***
Tamaño de la finca (hectáreas)	4,518 [13.742]	4,613 [15.080]	4,391 [11.733]	***
Porcentaje de la finca cultivada en café	0,622 [0,358]	0,635 [0,366]	0,606 [0,347]	***
Número de Observaciones	1'164,163	663.536	500.627	

Notas: errores estándar en corchetes.

\* Significancia al 10%, \*\* Significancia al 5%, \*\*\* Significancia al 1%.

Fuente: CC93/97 y SICA (2008).

relación en dos momentos: i) probabilidad de continuar en el cultivo cafetero entre los dos períodos de estudio; y ii) en el cambio de la proporción de la finca cultivada en café una vez se decide continuar en el cultivo. El proceso de abandonar el café fue probablemente no aleatorio, lo cual implica que estas dos decisiones no son independientes la una de la otra. Pueden existir diferencias sistemáticas entre los cafeteros que continuaron y los que no que podrían crear distorsiones en las estimaciones. Este fenómeno se conoce como sesgo de selección y se puede corregir con la estimación de modelos Tobit tipo II o modelos de selección. Bajo esta especificación se busca estimar el porcentaje de la finca cultivada en café ( $z_i$ ) en el año 2008, en el cual sólo se puede observar una porción del total de cafeteros presentes en el primer censo debido a un mecanismo de selección ( $d_i$ ). Es decir:

$$z_i^* = x_i' \beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$d_i^* = h_i' \gamma + v_i \quad (2)$$

$$z_i = z_i^* \cdot d_i, \text{ donde, } d_i = \begin{cases} 1 & \text{if } d_i^* > 0 \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases} \quad (3)$$

donde  $x_i$  y  $h_i$  son vectores de variables exógenas que se discutirá más adelante, y  $\varepsilon_i$  y  $v_i$  son los errores no observados, donde  $E[\varepsilon_i | v_i] \neq 0$ .

La estimación del modelo Heckit se basa en dos importantes supuestos: (1)  $\varepsilon_i$  y  $v_i$  tienen una distribución normal multivariada; y, (2) la existencia de al menos una variable en la ecuación de selección que está ausente en la segunda etapa (i.e.  $h_i \subset x_i$ ). Para enfrentar el primer supuesto se propone el uso del estimador semi-paramétrico propuesto por Ahn

y Powell (1993), el cual conserva la estructura de dos etapas eliminando la necesidad del supuesto de normalidad en la ecuación de selección a través de una estimación no paramétrica en la primera etapa. Así, si los resultados no están sesgados por la no normalidad de los residuales, las estimaciones no paramétricas deberían ser diferentes a las paramétricas.

Para la condición de exclusión se pretende aprovechar la variación exógena en la probabilidad de continuar en la producción cafetera como resultado del terremoto en la zona cafetera en 1999. Así, la probabilidad de continuar en el cultivo de café de una finca cafetera  $i$  en el municipio  $j$  es representada de la siguiente manera:

$$d_{ij}(z_{ij}^* > 0) = \gamma_1 + \gamma_2 \varphi_i + \gamma_3 n_i + ex_i' \gamma_4 + x_i' \gamma_5 + m_i' \gamma_6 + v_i \quad (4)$$

donde  $\varphi_i$  representa el número de promedio de ataque a los civiles (1998-2008) por cada 100 personas y  $n_i$  el promedio del área municipal cultivado en coca (2000-2008) (%). El vector  $ex_i$  representa la condición de exclusión e incluye el porcentaje de la población que perdió sus casas y el porcentaje de personas que sufrieron alguna herida o muerte. Este terremoto tuvo como epicentro la región cafetera tradicional y debido a la ayuda otorgada por el Gobierno Nacional y FEDECAFE no constituyó un choque permanente para los ingresos de los cafeteros de la región. Por lo tanto, es muy probable que el terremoto haya afectado la probabilidad de continuar en el cultivo del café sin modificar el porcentaje de café cultivado para aquellos que continuaron en el cultivo.

El vector  $x_i$  contiene las condiciones características productivas y socioeconómicas iniciales recogidas en el CC93/97 y contiene las siguientes variables: porcentaje de la finca cultivado en café, número de árboles de café, la edad promedio del cultivo, la densidad del cultivo y el tamaño de la finca. Por su parte,  $m_i$  es el vector de los controles municipales, el cual incluye el tamaño de las Unidades Agrícolas Familiares y la altitud municipal. Además, con el fin de controlar los cambios en las condiciones de los mercados agrícolas, se incluyen la media y la desviación estándar del precio de los principales productos agrícolas sustitutos al café (e.g. plátano, yuca, etc). Debido a que muchos hogares pudieron haber dejado el cultivo del café simplemente como una dinámica municipal, se incluye la variación total agregada de café a nivel municipal. Para aproximarse a la presencia institucional se incluye el total de número de extensionistas de FEDECAFE. Se controla además por el año en el que fue llevado a cabo el censo con una variable dicótoma y las regiones naturales cafeteras con el fin de capturar otras variables que pueden incidir en el proceso de decisión pero no son observables. Para la muestra con información socio-económica disponible, se incluye además la edad del jefe del hogar, su sexo y nivel de educación.

Después de estimar la probabilidad de continuar en la producción de café descrita por las ecuaciones (2) y (4), es posible proceder a la segunda etapa descrita por la ecuación (1). Esta estimación busca determinar el efecto de la violencia y los cultivos ilícitos en la proporción de la finca cultivada en café en 2008.

$$z_{ij} = \beta_1 + \beta_2 \varphi_i + \beta_3 n_i + x_i' \beta_5 + x_i^* \beta_6 + m_i' \beta_7 + u_i \quad (5)$$

Esta ecuación incluye los principales controles de la ecuación de selección, además de un vector adicional  $x_i^*$  que describe las características productivas contenidas en  $x_i$  de la finca en SICA (2008). Al incluir estos dos vectores, se controla por las condiciones productivas iniciales y contemporáneas.

Un problema adicional de identificación es la probable endogeneidad de la violencia y los cultivos ilícitos en la ecuación de selección. La evidencia empírica sobre la violencia y la aparición de actividades ilícitas sugieren que estos no son procesos aleatorios. Los actores ilegales actúan de manera estratégica en el territorio, eligiendo sistemáticamente aquellas regiones con mayores recursos para extraer o donde el beneficio esperado es relativamente mayor (Blattman & Miguel, 2010; Justino, 2012; Verwimp, 2003a). Esto podría ocasionar que las características no observadas del proceso de selección estén correlacionadas con las variables de violencia y presencia de cultivos ilícitos, lo cual hace que las estimaciones sean imprecisas y sesgadas.

Para solucionar la endogeneidad, se usan variables que están fuertemente correlacionados con las variables de interés y que no afectan directamente las decisiones de producción. Como instrumento para los niveles de violencia, se usan los primeros asentamientos de los españoles (1510-1561) que presentaron conflicto de tierra entre 1881-1931. Estos territorios fueron el inicio de la configuración del territorio del conflicto rural colombiano que se ha mantenido en el trans-

---

curso de todo el siglo (LeGrand, 1988). En estos territorios el conflicto armado ha sido recurrente, pero no determinan la producción actual de café. Para la presencia de cultivos ilícitos, se propone el uso del porcentaje del área municipal con bosque tropical (por cada 100,000 hectáreas). La ilegalidad de la producción de la coca hace que ésta se realice en zonas aisladas sobre la frontera agrícola, donde la ausencia de la justicia y las condiciones naturales son más propicias para este tipo de actividades (Dávalos *et al.*, 2011). En contraste, el cultivo de café está generalmente cerca de los casos urbanos con alta infraestructura y fuerte presencia institucional. El instrumento de violencia fue obtenido de LeGrand (1988) y el segundo fue construido a partir del estudio de suelos realizados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

## RESULTADOS

### Ecuación de selección: probabilidad de continuar en la producción cafetera

Para el modelo de selección descrito en la ecuación (4), se consideran cinco diferentes especificaciones y dos tipos diferentes de estimadores. Para las estimaciones del modelo Probit, se reportan los efectos marginales y se consideran cinco especificaciones: i) modelo sin instrumentar; ii) instrumentando sólo la presencia de cultivos ilícitos; iii) instrumentando sólo la variable de violencia; e, iv) instrumentando las dos de manera paralela. Con el fin de tener una verificación adicio-

nal sobre la validación de las estimaciones instrumentadas, las últimas cinco columnas presentan las mismas especificaciones pero usando modelos lineales. Si bien estos modelos ignoran la no-linealidad de la variable dependiente, conservan la significancia de las estimaciones y permiten calcular las pruebas de hipótesis sobre los instrumentos que están ausentes en los modelos no-lineales (Gouriéroux, 1991; Maddala, 1983). La estimaciones instrumentales se realizaron a través del método de Máxima Verosimilitud con Información Limitada (LIML - por sus siglas en inglés), el cual presenta un mejor ajuste en presencia de potenciales instrumentos débiles (Angrist & Pishke, 2008)<sup>7</sup>.

El Cuadro 3 presenta los resultados para la primera etapa. Estos muestran un alto grado de significancia de las variables y un buen nivel de ajuste. La relevancia de los instrumentos es confirmado por el contraste de exogeneidad de los instrumentos en la segunda etapa, lo cual sugiere que los instrumentos son relevantes y exógenos (ver notas en Cuadro 4).

Los resultados de la probabilidad de continuar en la producción de café se presentan en el Cuadro 4. En primer lugar, los resultados muestran que la restricción de exclusión es estadísticamente significativa en las diferentes especificaciones de la ecuación de selección. El impacto del terremoto en 1999 en el proceso de selección de los cafeteros que continuaron en la producción parece funcionar en las dos direcciones. El incremento de

---

<sup>7</sup> Este método además, conserva las principales propiedades asintóticas de los modelos de Mínimos Cuadrados Ordinarios en dos etapas. De hecho, las estimaciones son equivalentes en presencia de instrumentos robustos (Angrist & Pishke, 2008).

**Cuadro 3. Primera etapa de la ecuación de selección (just-identified)**

	Promedio de área municipal cultivada en coca [%] (1997-2008)				Promedio de ataques a la población civil (1997-2008)				
	I	II	III	IV	VI	VII	VIII	XIX	
Área municipal con bosque tropical (por 100,000 hectáreas)	0,326 *** [0,106]	0,331 *** [0,096]	0,329 *** [0,109]	0,334 *** [0,099]			0,042 * [0,021]	0,034 [0,024]	
Asentamientos españoles (1510-1561) que presentaron conflicto de tierra entre 1881-1831			0,021 [0,024]	0,018 [0,021]	0,107 *** [0,026]	0,113 *** [0,028]	0,108 *** [0,027]	0,114 *** [0,028]	
Controles de la finca (1998)	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	
Controles de Mercados	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Controles Municipales	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Controles del Hogar Cafetero	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	
Número de Observaciones	663.536	273.917	663.536	273.917	663.536	273.917	663.536	273.917	
R <sup>2</sup>	0,119	0,118	0,119	0,119	0,297	0,315	0,299	0,316	
Estadístico F	11,536	10,533	11,23	10,515	6,965	6,42	12,33	9,755	

Notas: errores estándar robustos en paréntesis, corregidos usando clúster a nivel municipal. \* Significancia al 10%, \*\* Significancia al 5%, \*\*\* Significancia al 1%. Todas las estimaciones se realizaron por MCO. La variable dependiente para la columna I hasta la IV: Promedio de área municipal cultivada en coca [%] (1997-2008); y para las columnas VI hasta la XIX: Promedio de ataques a la población civil (1997-2008). Se incluyen efectos fijos para las regiones cafeteras, comité cafetero y el año en el cual se llevó a cabo el CC93/97. Los controles de la finca incluyen: número de árboles de café, área cultivada en café (hectáreas), edad promedio del cultivo de café, densidad del cultivo cafetero [arboles/hectáreas], tamaño de la finca (hectáreas) y porcentaje de la finca cultivada en café. Controles de Mercado: media y desviación estándar de los precios de otros productos agrícolas (1998-2008). Controles municipales: cambio en el área sembrada en café municipal (1998-2008), número de extensionistas de la Federación, Unidad Agrícola Familiar (Municipal) y altura al nivel del mar (metros). Controles del hogar cafetero: edad del jefe del hogar (1997), sexo del jefe del hogar (hombre=1) (1997), años de estudio del jefe de hogar (1997) y número de miembros del hogar entre 15-65 años (1997).

Fuente: CC93/97, SICA [2008] y CEDE [2012].

Cuadro 4. Ecuación de Selección: probabilidad de continuar en la producción de café

	I Probit	II IV-Probit	III IV-Probit	IV IV-Probit	V MCO	VI IV-LIML	VII IV-LIML	VIII IV-LIML
Promedio de área municipal cultivada en coca [%] (1997-2008)	-0,062 *** [0,012]	-0,097 [0,106]	-0,063 *** [0,012]	-0,069 [0,108]	-0,075 *** [0,013]	-0,092 [0,106]	-0,075 *** [0,012]	-0,062 [0,112]
Promedio de ataques a la población civil (1997-2008)	-0,244 *** [0,066]	-0,245 *** [0,065]	-0,602 *** [0,198]	-0,602 *** [0,194]	-0,266 *** [0,080]	-0,266 *** [0,080]	-0,653 *** [0,220]	-0,654 *** [0,221]
Porcentaje de la finca cultivada en café (1997)	-0,024 *** [0,008]	-0,025 *** [0,009]	-0,026 *** [0,008]	-0,026 *** [0,008]	-0,024 *** [0,008]	-0,025 *** [0,008]	-0,025 *** [0,008]	-0,025 *** [0,009]
Tamaño de la finca (hectáreas) (1997)	-0,060 *** [0,009]	-0,060 *** [0,009]	-0,061 *** [0,010]	-0,061 *** [0,011]	-0,065 *** [0,010]	-0,065 *** [0,010]	-0,066 *** [0,011]	-0,066 *** [0,011]
Densidad del cultivo cafetero [árboles x hectáreas] (1997)	0,005 ** [0,002]	0,005 ** [0,002]	0,004 ** [0,002]	0,004 ** [0,002]	0,005 ** [0,002]	0,005 ** [0,002]	0,004 ** [0,002]	0,004 ** [0,002]
Edad promedio del cultivo de café (1997)	-0,001 *** [0,000]	-0,001 *** [0,000]	-0,001 *** [0,000]	-0,001 *** [0,000]	-0,001 *** [0,000]	-0,001 *** [0,000]	-0,001 *** [0,000]	-0,001 *** [0,000]
Número de extensionistas de la Federación	0,009 *** [0,004]	0,009 ** [0,004]	0,012 *** [0,004]	0,012 *** [0,004]	0,010 *** [0,004]	0,010 *** [0,004]	0,013 *** [0,004]	0,013 *** [0,004]
Cambio en el área sembrada en café municipal (1998-2008)	0,902 *** [0,236]	0,855 *** [0,275]	0,939 *** [0,235]	0,931 *** [0,276]	1,005 *** [0,260]	0,981 *** [0,297]	1,045 *** [0,259]	1,063 *** [0,299]
Departamento tradicional cafetero (Si=1)	0,178 ** [0,084]	0,179 ** [0,084]	0,128 * [0,066]	0,128 * [0,066]	0,196 [0,131]	0,197 [0,131]	0,134 [0,095]	0,133 [0,096]
Porcentaje de población que perdió sus casas en el terremoto 1999	-0,018 *** [0,006]	-0,018 *** [0,006]	-0,017 *** [0,006]	-0,017 *** [0,006]	-0,020 *** [0,007]	-0,020 *** [0,007]	-0,019 *** [0,007]	-0,019 *** [0,007]
Porcentaje de personas que sufrieron alguna herida o muerte en el terremoto 1999	0,008 ** [0,003]	0,008 ** [0,003]	0,008 *** [0,003]	0,008 ** [0,003]	0,009 ** [0,004]	0,009 ** [0,004]	0,009 *** [0,003]	0,009 *** [0,003]
Controles Municipales	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No
Controles del Hogar Cafetero	663.536	663.536	663.536	663.536	663.536	663.536	663.536	663.536
Número de Observaciones	-356216,2	-312196,1	506847	551820,9	-367654,8	-367683,1	-369012,1	-369034,9
Log-L								

Notas: Errores estándar robustos en paréntesis, corregidos usando clúster a nivel municipal. \* Significancia al 10%, \*\* Significancia al 5%, \*\* Significancia al 1%. Efectos marginales reportados para las estimaciones PROBIT. Las columnas II, III y IV muestran respectivamente los resultados después de la instrumentación del promedio de área municipal cultivada en coca [%] (1997-2008), promedio de ataques a la población civil (1997-2008) y ambas variables. Esta misma estructura es seguida por las columnas VI, VII y VIII usando modelos lineales. Se incluyen efectos fijos para las regiones cafeteras, Comité Cafetero y el año en el cual se llevó a cabo el CC93/97. Controles Municipales incluyen: número de extensionistas de la Federación, tamaño de la Unidad Agrícola Familiar (Municipal) y altura al nivel del mar (metros). Contraste de exogeneidad de Wald (Chi2 (1)) para columna II 0,10 (p-value = 0,74), para la columna III 2,85 (p-value = 0,09) y para la columna IV 1,68 (p-value = 0,43). El contraste del rango (LM statistics), para las columnas VI, VII y VIII son: 2,82 (p-value = 0,09), 7,96 (p-value = 0,00), 2,93 (p-value = 0,08), respectivamente. El contraste Kleibergen-Paap rk Wald F para instrumentos débiles para las columnas VI, VII y VIII: 9,53 (10% max LIML size = 8,68), 16,6 (10% max LIML size = 8,6), 5,04 (10% max LIML size = 4,72). El contraste de endogeneidad (chi2) para promedio de área municipal cultivada en coca [%] (1997-2008) usando la columna VI 0,02 (p-value = 0,87), para promedio de ataques a la población civil (1997-2008) usando columna VII 5,90 (p-value = 0,01), el contraste par a las dos variables conjunta usando la columna VIII 6,05 (p-value = 0,04). Todos los resultados fueron corregidos usando inferencia ante instrumentos débiles propuesto por Anderson and Rubin (2006). Fuente: CC93/97, SICA (2008) y CEDE (2012).



---

una desviación estándar en la media del porcentaje de personas que perdieron sus casas reduce la probabilidad de continuar en la producción en 0,04%. En contraste, cuando se observa el resultado para el porcentaje de personas que sufrieron alguna herida el parámetro es más pequeño pero positivo.

Los resultados para las variables son consistentes con lo esperado: existe una relación negativa entre los niveles de violencia y la probabilidad de continuar en la producción cafetera. En las primeras estimaciones, sin tener en cuenta las fuentes de endogeneidad, el incremento de una desviación estándar en la media de violencia y la presencia de cultivos ilícitos reducen la probabilidad en 0,2 y 0,01% respectivamente. Después de corregir la endogeneidad, los parámetros continúan siendo negativos y estadísticamente significativos. Al considerar la violencia como única fuente de endogeneidad (Columna II), los efectos en la reducción de la probabilidad en la producción de café se incrementan ligeramente a 0,60%. Al considerar las dos variables como endógenas (Columna IV), el efecto de la violencia se mantiene negativo pero la presencia de cultivos ilícitos no es estadísticamente significativa, lo cual implicaría que los cultivos ilícitos no determinan la decisión de continuar en la producción de café. Otros controles adicionales sugieren que el proceso de selección para continuar en la producción cafetera se concentró en los menos productivos y con predios más grandes. Sobresale además el impacto positivo del apoyo institu-

cional de FEDECAFE, el cual sugiere que el incremento en la presencia de un extensionista incrementa la probabilidad de permanecer en la producción en 0,013%.

Los resultados muestran entonces que la violencia generada por el conflicto armado obligó a algunos productores de café a abandonar el cultivo. Por otro lado, la presencia de cultivos ilícitos en los municipios cafeteros no pareciera haber inducido a los productores a abandonar el cultivo de café. La presencia de extensionistas de FEDECAFE protege a los productores cafeteros de los efectos del conflicto armado. El artículo no identifica los potenciales canales a través de los cuales FEDECAFE contrarresta los impactos de la violencia y sería importante identificarlos para fortalecer estas políticas.

### Cambios en el porcentaje cultivado en café

Una vez los campesinos permanecen en el cultivo de café, deben decidir qué cantidad de la finca cultivar en café. La decisión sobre qué porcentaje de la finca cultivar en café u en otro cultivo depende de diferentes dimensiones, esta sección identifica cuál es el efecto de la violencia en esta decisión en 2008. El Cuadro 5 presenta los resultados. Se presentan en cuatro especificaciones del modelo para la población completa y para la submuestra con información socioeconómica del CC93/97<sup>8</sup>. Las cuatro especificaciones son: i) Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO); ii) modelo de selección asumiendo todos los controles exó-

---

<sup>8</sup> Dado que los resultados de la ecuación de elección para submuestra con información socio-económica son equivalentes a la muestra completa, se omiten en el presente artículo. No obstante, los resultados pueden ser solicitados directamente a los autores.

Cuadro 5. Relación de la violencia en la Porcentaje de la finca cultivado en café en 2008

	Total de la Población						Muestra con información socioeconómica en CC1993/97					
	OLS	Heckit - I	Heckit - II	Heckit - III	MCO	Heckit - I	Heckit - II	Heckit - III	MCO	Heckit - I	Heckit - II	Heckit - III
Promedio de área municipal cultivada en coca [%] (1997-2008)	-0,005 [0,011]	-0,017 [0,016]	-0,030** [0,014]	-0,037** [0,015]	-0,009 [0,015]	-0,049*** [0,015]	-0,048*** [0,013]	-0,083*** [0,027]				
Promedio de ataques a la población civil (1997-2008)	-0,046 [0,031]	-0,083* [0,048]	-0,272*** [0,090]	-0,284*** [0,090]	-0,015 [0,030]	-0,108** [0,043]	-0,354*** [0,069]	-0,096*** [0,037]				
Porcentaje de la finca cultivada en café (1997)	0,739*** [0,010]	0,736*** [0,010]	0,731*** [0,010]	0,731*** [0,010]	0,742*** [0,009]	0,771*** [0,011]	0,771*** [0,010]	0,749*** [0,009]				
Tamaño de la finca (hectáreas) (1997)	0,437*** [0,050]	0,427*** [0,050]	0,416*** [0,050]	0,414*** [0,050]	0,523*** [0,083]	0,504*** [0,083]	0,501*** [0,083]	0,518*** [0,083]				
Densidad del cultivo cafetero [árboles x hectáreas] (1997)	0,001** [0,001]	0,002** [0,001]	0,003*** [0,001]	0,003*** [0,001]	0,003*** [0,001]	0,006*** [0,001]	0,006*** [0,001]	0,004*** [0,001]				
Edad promedio del cultivo de café (1997)	-0,001*** [0,000]	-0,001*** [0,000]	-0,001*** [0,000]	-0,001*** [0,000]	-0,000 [0,000]	-0,000*** [0,000]	-0,001*** [0,000]	-0,000* [0,000]				
Tamaño de la finca (hectáreas) (2008)	-0,658*** [0,057]	-0,658*** [0,057]	-0,658*** [0,057]	-0,658*** [0,057]	-0,822*** [0,086]	-0,820*** [0,086]	-0,820*** [0,086]	-0,820*** [0,086]				
Densidad del cultivo cafetero [árboles x hectáreas] (2008)	0,002** [0,001]	0,002** [0,001]	0,002** [0,001]	0,002** [0,001]	-0,000 [0,001]	-0,000 [0,001]	-0,001 [0,001]	-0,001 [0,001]				
Edad promedio del cultivo de café (2008)	0,001*** [0,000]	0,001*** [0,000]	0,001*** [0,000]	0,001*** [0,000]	0,000* [0,000]	0,000*** [0,000]	0,000*** [0,000]	0,000* [0,000]				
Número de extensionistas de la Federación	-0,000 [0,001]	0,001 [0,002]	0,004* [0,002]	0,004** [0,002]	-0,000 [0,001]	0,003** [0,001]	0,005*** [0,001]	0,001 [0,001]				
Cambio en el área sembrada en café municipal (1998-2008)	0,074 [0,094]	0,210 [0,157]	0,382*** [0,144]	0,397*** [0,143]	0,098 [0,119]	0,593*** [0,177]	0,626*** [0,151]	0,225* [0,122]				
Departamento Tradicional Cafetero (Si = 1)	0,004 [0,134]	-0,056 [0,150]	-0,253 [0,171]	-0,268 [0,171]	0,093 [0,109]	-0,139 [0,129]	-0,301** [0,136]	0,002 [0,111]				
γ		0,093 [0,097]	0,203** [0,081]	0,215*** [0,081]		0,308*** [0,079]	0,315*** [0,060]	0,079*** [0,025]				
Controles Municipales	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si				
Controles del Hogar Cafetero	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si				
Número de Observaciones	500,627	500,627	500,627	500,627	227,114	227,114	227,114	227,114				
R-square	0,669	0,669	0,669	0,669	0,689	0,690	0,690	0,690				

Notas: errores estándar robustos en paréntesis, corregidos usando clúster a nivel municipal. \* Significancia al 10%, \*\* Significancia al 5%, \*\*\* Significancia al 1%. La Columna Heckit I presenta las estimaciones del modelo de selección sin asumir endogeneidad en la ecuación de selección, Heckit - II asume la variable promedio de ataques a la población civil (1997-2008) en la ecuación de selección y Heckit - III asume las variables de violencia y de presencia de cultivos ilícitos como endógenas en el modelo de selección. El parámetro se refiere a la razón inversa de Mills, proveniente de la corrección por sesgo de selección del estimador Heckit. Se incluyen efectos fijos para las regiones cafeteras, Comité Cafetero y el año en el cual se llevó a cabo el CC93/97. Controles Municipales incluyen: número de extensionistas de la Federación, tamaño de la Unidad Agrícola Familiar (Municipal) y altura al nivel del mar (metros). Controles del Hogar Cafetero: edad del jefe del hogar (1997), sexo del jefe del hogar (hombre=1) (1997), años de estudio del jefe de hogar (1997) y número de miembros del hogar entre 15-65 años (1997). Fuente: CC93/97, SICA (2008) y CEDE (2012).

---

genos en la ecuación de selección (Heckit - I); iii) modelo de selección asumiendo la aproximación de violencia como endógena en la ecuación de selección (Heckit - II); iv) modelo de selección asumiendo la presencia de cultivos ilícitos y la violencia como endógenas en la ecuación de selección.

Los resultados sugieren una relación negativa entre los aumentos de los niveles de violencia y el porcentaje de finca cultivado en café. Para toda la población, un incremento en una desviación estándar en el promedio de área municipal cultivada en coca (1997-2008) reduce el área sembrada en café en 0,02%. Para el caso del promedio de ataques a la población civil (1997-2008), el incremento en una desviación estándar en esta variable está correlacionado con la reducción del porcentaje cultivado en café en 0,05%. Aunque en la muestra con información socio-económica las magnitudes de los parámetros se reducen, los signos y la significancia son similares.

La habilidad de enfrentar las variaciones en el entorno depende en gran medida en el acceso a recursos que tienen los hogares campesinos, de este modo, hogares cafeteros con mayores ingresos probablemente tuvieron más resiliencia que los hogares más pobres. El Cuadro 6 presenta los resultados de acuerdo al tamaño de la finca. En particular, se consideran tres divisiones: i) cafeteros pequeños, con predios menores a 5 hectáreas; ii) cafeteros medianos, con predios entre 5 y 25 hectáreas; y, iii) grandes productores, con predios mayores a 25 hectáreas. La parte inferior muestra los resultados para la ecuación de selección y la superior en el porcentaje cultivado en café, usando las mismas especificaciones anteriores.

Los pequeños caficultores son los más vulnerables en el momento de abandonar la producción de café. El incremento de una desviación estándar en el área cultivada en coca reduce en promedio la probabilidad de permanecer en un 0,01%; estos resultados son similares para los medianos productores. No obstante, una vez los cafeteros deciden continuar el cultivo, mientras los pequeños cafeteros parecen no verse afectados por presencia de coca, los medianos productores tiene reducciones hasta el 0,004% como resultado de un incremento de una desviación estándar de los cultivos de coca. En cuanto a la presencia del conflicto armado, los pequeños productores parecen ser lo más sensibles con una reducción de 0,06% en contrastes con el 0,03% para los medianos productores, como respuesta al incremento de una desviación estándar en los niveles de violencia. Por su parte, los grandes cafeteros solo fueron afectados en la probabilidad de continuar en el café, pero no en el porcentaje cultivado en café.

## CONCLUSIONES

El artículo analiza los efectos de la violencia y la presencia de cultivos ilícitos en la producción de café en Colombia. La incertidumbre generada por el conflicto armado reduce la rentabilidad de la producción cafetera ya sea de manera directa o indirecta al imponer un riesgo adicional a la producción que afecta el sector en diferentes dimensiones. La incertidumbre y la incidencia de la violencia incrementan los costos de la producción, reducen la movilidad de la mano de obra, aumentan los costos de transacción, entre otros. Asimismo, como una estrategia para prevenir la victimización, los hogares campesinos re-

Cuadro 6. Análisis de los resultados por tamaño de las fincas cafeteras

	Pequeñas (<= 5 ha)			Medianas (> 5 - <= 25 ha)			Grandes (> 25ha)				
	OLS	Heckit - I	Heckit - II	Heckit - III	OLS	Heckit - I	Heckit - II	Heckit - III	OLS	Heckit - I	Heckit - II
Variable dependiente: porcentaje de la finca cultivada en café en 2008											
Promedio de área municipal cultivada en coca [%] (1997-2008)	-0,006 [0,009]	-0,007 [0,012]	-0,018 [0,012]	-0,067** [0,028]	-0,003 [0,027]	-0,067*** [0,025]	-0,067*** [0,025]	-0,078*** [0,025]	-0,019 [0,018]	-0,022 [0,019]	-0,022 [0,019]
Promedio de ataques a la población civil (1997-2008)	-0,059 [0,040]	-0,062 [0,044]	-0,154** [0,065]	-0,195*** [0,062]	-0,055 [0,035]	-0,250*** [0,059]	-0,330*** [0,073]	-0,316*** [0,070]	-0,006 [0,020]	-0,026 [0,054]	-0,027 [0,054]
Número de observaciones	398.908	398.908	398.908	398.908	86.983	86.983	86.983	86.983	14.736	14.736	14.736
Ecuación de selección											
(variable dependiente: probabilidad de permanecer en la producción de café entre CC93/97 y SICA (2008))											
Promedio de área municipal cultivada en coca [%] (1997-2008)	-0,056*** [0,011]	-0,057*** [0,011]	-0,178 [0,131]	-0,103** [0,049]	-0,102** [0,048]	-0,102** [0,048]	-0,117 [0,095]	-0,102 [0,079]	-0,101 [0,081]	-0,102 [0,079]	-0,101 [0,081]
Promedio de ataques a la población civil (1997-2008)	-0,173*** [0,043]	-0,517** [0,233]	-0,510** [0,219]	-0,445*** [0,178]	-0,445*** [0,169]	-0,445*** [0,178]	-0,445*** [0,169]	-0,445*** [0,169]	-0,470*** [0,156]	-0,462*** [0,104]	-0,470*** [0,156]
Porcentaje de la población que perdió sus casas en el terremoto 1999	-0,017** [0,008]	-0,015** [0,007]	-0,013* [0,007]	-0,011* [0,006]	-0,011* [0,006]	-0,011* [0,006]	-0,011* [0,006]	-0,011* [0,006]	-0,013* [0,007]	-0,013* [0,007]	-0,013* [0,007]
Porcentaje personas que sufrieron alguna herida o muerte en el terremoto 1999	0,008** [0,004]	0,007** [0,003]	0,006 [0,004]	0,004 [0,003]	0,004 [0,003]	0,004 [0,003]	0,004 [0,003]	0,004 [0,003]	0,003 [0,004]	0,003 [0,004]	0,003 [0,004]
Número de observaciones	528.806	528.806	528.806	528.806	112.898	112.898	112.898	112.898	21.832	21.832	21.832
Controles del Finsa (1997) y (2008)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Controles Municipales	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Controles del Hogar Cafetero	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Notas: Errores estándar robustos en paréntesis, corregidos usando clúster a nivel municipal. \* Significancia al 10%, \*\* Significancia al 5%, \*\*\* Significancia al 1%. La Columna Heckit I presenta las estimaciones del modelo de selección sin asumir endogeneidad en la ecuación de selección, Heckit-II asume la variable promedio de ataques a la población civil (1997-2008) en la ecuación de selección y Heckit - III asume las variables de violencia y de presencia de cultivos ilícitos como endógenas en el modelo de selección. El parámetro se refiere a la razón inversa de Will, proveniente de la corrección por sesgo de selección del estimador Heckit. Se incluyen efectos fijos para las regiones cafeteras, comité cafetero y el año en el cual se llevó a cabo el CC93/97. Los controles de la finca incluyen: número de árboles de café, área cultivada en café (hectáreas), edad promedio del cultivo de café, densidad del cultivo cafetero (árboles x hectáreas), tamaño de la finca (hectáreas) y porcentaje de la finca cultivada en café; todas las variables se incluyen para 1998 y 2008. Controles de mercado: media y desviación estándar de los precios de otros productos agrícolas (1998-2008). Controles Municipales: cambio en el área sembrada en café municipal (1998-2008), número de extensionistas de la Federación, tamaño de la Unidad Agrícola Familiar (Municipal) y altura al nivel del mar (metros). Fuente: CC93/97, SICA [2008] y CEDE [2012].

---

ducen sus inversiones, producen más cultivos de subsistencia para asegurar el consumo alimenticio del hogar, modifican sus decisiones laborales y, en casos extremos, se ven obligados abandonar sus fincas.

Este artículo identifica los impactos del conflicto sobre la producción cafetera. Para esto evalúa el efecto de los ataques de los grupos armados y la presencia de cultivos ilícitos sobre la producción cafetera. Por un lado, se examina el impacto del conflicto armado sobre la probabilidad de continuar en la producción cafetera y, por otro, se identifica el impacto sobre el porcentaje del predio sembrado en café. Además, estima si el apoyo institucional de FEDECAFE contribuye a mitigar el impacto del conflicto armado sobre la producción cafetera.

Los resultados sugieren un impacto significativo de la violencia, medidos como los ataques de los grupos armados, sobre la probabilidad de continuar en la producción cafetera entre 1998 y 2008. Los resultados muestran que, entre 1998 y 2008, el 24% de los productores abandonaron el cultivo del café. En los municipios más violentos del país este porcentaje fue de siete puntos porcentuales más altos, es decir el conflicto obligó a una tercera parte adicional a abandonar el cultivo de café. Los resultados muestran además que el apoyo de FEDECAFE a través de sus extensionistas mitigó el impacto del conflicto sobre la decisión de abandonar el cultivo.

El conflicto redujo además el porcentaje de la finca cultivado en café en 2008. El impacto es también alto. La reducción en el porcentaje de la finca dedicado a café en 2008 fue de

32%. En los municipios más violentos esta reducción fue seis puntos porcentuales más altos, es decir un poco más de una quinta parte de la reducción total. Este efecto se concentró en los pequeños y medianos caficultores. En cuanto a los cultivos ilícitos, los resultados no son concluyentes; aunque existe evidencia sobre efecto negativo sobre el sector cafetero los resultados no parecen ser tan robustos como en el caso de los niveles de violencia.

Dado las limitaciones de la información disponible, los resultados encontrados sobre los efectos negativos del conflicto armado colombiano en el sector cafetero, no permiten identificar si los impactos negativos provienen de la intensidad o duración de la exposición al conflicto armado. Además, no es posible identificar los canales a través de los cuales se presenta el abandono y la reducción en la producción cafetera. Por ejemplo, no es posible saber si esto se presentó por un aumento en el precio de los insumos, un incremento en los costos de transacción o una contracción en la oferta laboral. Por último, si bien los resultados sugieren que FEDECAFE contribuye a contrarrestar las consecuencias negativas del conflicto armado sobre la producción de café, no es posible identificar cuáles fueron las políticas y programas más efectivos para alcanzar este objetivo. Es fundamental profundizar en estas preguntas ya que daría insumos importantes para afinar los programas de FEDECAFE y fortalecer aquellos que contribuyen a reducir los impactos del conflicto armado. Dado que en épocas de posconflicto muchas de las decisiones de los productores agrícolas para mitigar los impactos del conflicto persisten, fortalecer dichos programas también sería fundamental tras el cese del conflicto.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahn, H., & Powell, J. L. (1993). Semiparametric estimation of censored selection models with a nonparametric selection mechanism. *Journal of Econometrics*, 58(1-2), 3-29. doi:10,1016/0304-4076(93)90111-H.
- Akresh, R., Verwimp, P., & Bundervoet, T. (2011). Civil War, Crop Failure, and Child Stunting in Rwanda. *Economic Development and Cultural Change*, 59(4), 777-810, doi:10,1086/660003.
- Alderman, H., & Paxson, C. (1994). Do the poor insure? A synthesis of the literature on risk and consumption in developing countries. (Vol. 4). Presented at the The tenth world Congress of the International Economic Association.
- Amemiya, T. (1985). *Advanced econometrics*. Harvard University Press.
- Angrist, J. D., & Pishke, J.-S. (2008). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton University Press.
- Bejarano, J. A. (1996). El despegue Cafetero (1900-1928). In *Historia económica de Colombia*. Bogotá: Editorial Siglo XXI.
- Bejarano, J. A. (1997). Inseguridad, violencia y actividad económica. *Revista Lecturas De Economía. Facultad De Economía, Universidad De Antioquia. Medellín*, 60(2), 287-322.
- Bellows, J., & Miguel, E. (2009). War and local collective action in Sierra Leone. *Journal of Public Economics*, 93(11-12), 1144-1157. doi:10,1016/j.jpubeco. -2009.07.012
- Binzel, C., & Brück, T. (2007). Conflict and fragility: Findings from the literature and a framework for analysis at the micro level. Presented at the The Second Annual Hinc Workshop: The Unit of Analysis and the Micro-Level Dynamics of Violent Conflict.
- Blattman, C., & Miguel, E. (2010). Civil War. *Journal of Economic Literature*, 48(1), 3-57.
- Brück, T. (2004). *The Welfare Effects of Farm Household Activity Choices in Post-War Mozambique*. Berlin: German Institute for Economic Research series.
- CAIC (2002). *El café, capital social estratégico*. Comisión de Ajuste de Institucionalidad Cafetera.
- Camacho, A. (2008). Stress and Birth Weight: Evidence from Terrorist Attacks. *American Economic Review*, 98, 511-515.
- Collier, P. (1999). On the Economic Consequences of Civil War. *Oxford Economic Papers*, (51), 168-183.
- CRECE (2002). *Evaluación de la Gestión del Comité de Cafeteros en el 2001 e Identificación de Necesidades y Expectativas para el 2002*. Centro de Estudios Regionales Cafeteros y Empresariales.
- Dávalos, L., Bejarano, A., Hall, M. A., Correa, L., Cortals, A., & Espejo, O. (2011). Forests and Drugs: Coca-Driven Deforestation in Tropical Biodiversity Hotspots. *Environmental Science & Technology*, 45(4), 1161-1748.
- Deininger, K. (2003). Causes and consequences of civil strife: micro-level evidence from Uganda. *Oxford Economic Papers*, 55(4), 579-606.
- Dercon, S. (1996). Risk, Crop Choice, and Saving: Evidence From Tanzania. *Economic Development and Cultural Change*, 44(3), 485-513.
- Dercon, S., & Christiaensen, L. (2011). Consumption risk, technology adoption and poverty traps: evidence from Ethiopia, 96(2), 159-173. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304387810000878>
- Dube, O., & Vargas, J. F. (2013). Commodity Price Shocks and Civil Conflict: Evidence from Colombia. *Review of Economic Studies*, 80(4), 1384-1421. doi:10,1093/restud/rdt009.
- Engel, S., & Ibáñez, A. M. (2007). Displacement Due to Violence in Colombia: A Household-Level Analy-

- 
- sis. *Economic Development and Cultural Change*, 55(2), 335–365.
- Fafchamps, M., Udry, C., & Czukas, K. (1998). Drought and saving in West Africa: are livestock a buffer stock? *Journal of Development Economics*.
- Gouriéroux, C. (1991). *Econometrics of Qualitative Dependent Variables*. Cambridge Univ Pr.
- Heckman, J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47(1), 153–161.
- Ibáñez, A. M., & Vélez, C. E. (2008). Civil Conflict and Forced Migration: The Micro Determinants and Welfare Losses of Displacement in Colombia. *World Development*, 36(4), 659-676. doi:10.1016/j.worlddev.2007.04.013.
- Janvry, A., & Sadoulet, E. (2006). Progress in the Modeling of Rural Households' Behavior under Market Failures. In *Economic Studies in Inequality, Social Exclusion and Well-Being* (Vol. 1, pp. 155-181). Boston: Springer US. doi:10.1007/0-387-29748-0\_9
- Justino, P. (2012). War and Poverty. In *The Oxford Handbook of the Economics of Peace and Conflict* (Vol. 2012). Oxford University Press.
- Lee, L.-F. (2008). Self-selection. In B. B. H (Ed.), *A Companion to Theoretical Econometrics*. Wiley-Blackwell.
- LeGrand, C. (1988). *Colonización y protesta campesina 1850-1950*, Editorial Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Maddala, G. S. (1983). *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge Univ Pr.
- Manski, C. F. (1989). Anatomy of the selection problem. *Journal of Human Resources*, 24(3), 343-343.
- Mejía, D., & Posada, C. E. (2010). Cocaine Production and Trafficking: What Do We Know? In P. Keefer & N. Loayza (Eds.), *Innocent Bystanders* (pp. 253-301). Palgrave Macmillan and The World Bank.
- Morduch, J. (1995). Income Smoothing and Consumption Smoothing. *The Journal of Economic Perspectives*, 9(3), 103-114.
- Muñoz-Mora, J. C. (2005). Aproximación empírica a la Curva Ambiental de Kuznets por contaminación hídrica en Colombia, 1980-2000, *Revista De Estudiantes De Economía Oikos*, 19, 51-64.
- Muñoz-Mora, J. C. (2010). Los caminos del café: Aproximación a los efectos del conflicto armado rural en la producción cafetera Colombiana. *Ensayos Sobre Política Económica*, 28.
- Murray, M. (2006). Avoiding invalid instruments and coping with weak instruments. *The Journal of Economic Perspectives*, 20, 111-132.
- Newey, W. K. (1985). Maximum Likelihood Specification Testing and Conditional Moment Tests. *Econometrica*, 53(5), 1047-1070.
- Newey, W. K. (2009). Two-step series estimation of sample selection models. *The Econometrics Journal*, 12, S217–S229.
- Newey, W. K., Powell, J. L., & Walker, J. R. (1990). Semiparametric estimation of selection models: some empirical results. *American Economic Review*, 80, 324-328.
- Nillesen, E. E. M., & Verwimp, P. (2010). *A phoenix in Flame? Portfolio choice and violence in civil war in rural Burundi*. ECARES, Université Libre de Bruxelles. Working Paper.
- Oquist, P. (1980). *Violence, Conflict and Politics in Colombia*. New York: Academic Press.
- Palacios, M. (1980). *Coffee in Colombia, 1850-1970*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Puhani, P. (2000). The Heckman correction for sample selection and its critique. *Journal of Economic Surveys*, 14, 53-68.
- Rettberg, A. (2010). Violence in the colombian coffee region after the breakdown of the international
-

- 
- coffee agreement. *Latin American Perspectives*, 171(32), 111-132.
- Roe, T., & Graham-Tomasi, T. (1986). Yield Risk in a Dynamic Model of the Agricultural Household. In *Agricultural household models: Extension, application and policy*. (pp. 255-276). Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD.
- Rosenzweig, M. R., & Wolpin, K. I. (1993). Credit Market Constraints, Consumption Smoothing, and the Accumulation of Durable Production Assets in Low-Income Countries: Investments in Bullocks in India. *Journal of Political Economy*, 101(2), 223-244.
- Rubin, B. R. (2000). The Political Economy of War and Peace in Afghanistan. *World Development*, 28(10), 1789-1803. doi:10.1016/S0305-750X(00)00054-1
- Stewart, F., & Fitzgerald, V. (2001). *War and Underdevelopment* (Vol. 1). Oxford University Press.
- Vella, F. (1998). Estimating Models with Sample Selection Bias: A Survey. *Journal of Human Resources*, 33, 127-169.
- Verwimp, P. (2003a). An Economic Profile of Peasant Perpetrators of genocide: micro-level evidence from Rwanda. *Households in Conflict Network. HiCN Working Papers*, (8).
- Verwimp, P. (2003b). Testing the Double-Genocide Thesis for Central and Southern Rwanda. *Journal of Conflict Resolution*, 47(4), 423-442. doi: 10.1177/0022002703254478



---

## Evaluación de impacto de los programas de renovación de cafetales 2007-2011; efectos sobre la capacidad productiva de los caficultores colombianos

Santiago Silva Restrepo

### RESUMEN

Esta investigación estudia el efecto de dos programas para la renovación de cafetales en Colombia (Competitividad y Permanencia, Sostenibilidad y Futuro) sobre la estructura del parque productivo entre 2007 y 2011. Utilizando datos del sistema de información SICA de la Federación Nacional de Cafeteros, se realizan estimaciones mediante diferentes técnicas de evaluación de impacto como Diferencias en Diferencias, Diferencias en Diferencias Emparejadas y Regresión por Cuantiles de los efectos de los programas sobre la estructura del parque medida por densidad de siembra, edad del cultivo, área tecnificada y área total sembrada en café. Los resultados muestran que los programas de renovación han incentivado un cambio en la estructura del parque cafetero, la cual expande la frontera de posibilidades de producción de los caficultores colombianos. En particular, los resultados muestran un mayor efecto de los programas en aquellos caficultores que tienen menores niveles de tecnificación en sus cultivos.

### ABSTRACT

This article investigates the effect of two coffee plants renovation programs (Competitividad and Permanencia Sostenibilidad y Futuro) over the production structure of the Colombian coffee growers between 2007 and 2011. Using data from the Coffee Growers Federation information system SICA and through some impact evaluation techniques such as Differences in Differences, Differences in Differences Matching and Quintile regression I show that both programs had a positive effect over the coffee plantations measured as planting density, trees age, technified coffee area and total coffee area. The results provide evidence to support that such renovation programs are generating a transformation on the coffee plantation, which expands Colombian coffee grower's production possibility frontier. Particularly, the results show higher effects on those coffee growers with lower levels of technology on their production system.

**Palabras clave:** Evaluación de impacto, café, renovación de cafetales, financiación agrícola, crédito de fomento, transferencias directas de fertilizantes, PSF, Competitividad.

---

# Evaluación de impacto de los programas de renovación de cafetales 2007-2011; efectos sobre la capacidad productiva de los caficultores colombianos<sup>1</sup>

Santiago Silva Restrepo<sup>2</sup>

## INTRODUCCIÓN

La producción registrada de café en Colombia pasó de 11,5 millones a 7,8 millones de sacos de 60kg entre 2008 y 2009, cifra no registrada en el país desde 1969, lo que implicó una disminución cercana al 32%, la más grande desde 1905 cuando la variación negativa se acercó al 48%. De acuerdo con la Federación Nacional de Cafeteros (FNC-2010), dicha disminución se debió a un conjunto de fenómenos como el clima, precios de fertilizantes, deterioro del parque cafetero por la susceptibilidad a plagas y envejecimiento de las plantaciones, que afectaron la productividad del parque cafetero a lo largo y ancho de la geografía nacional. Como respuesta a esta problemática, la institucionalidad cafetera enfocó sus esfuerzos en los programas preconcebidos de renovación del parque cafetero conocidos como Permanencia, Sostenibilidad y Futuro (2007), en adelante PSF, y Competitividad (1998). Sin embargo, hasta el momento el volumen de producción

registrada de café no presenta una recuperación comparable con niveles registrados antes del 2009, por lo cual el efecto de dichos programas sobre la capacidad productiva del parque cafetero aún no es claro.

Lo anterior se convierte en un problema de ámbito público debido a la importancia relativa sobre la economía colombiana del sector cafetero. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR-2011) sostiene que el cultivo del café se ubica en el 18,5% de la tierra agrícola del país, con 921.068 hectáreas sembradas en la actualidad. Por su parte, cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE-2011), muestran cómo el sector cafetero en el país representó el 0,57% del producto interno bruto (PIB) y el 8,20% del PIB agropecuario de la nación durante el 2011. Este sector, afirma el MADR, generó cerca de 2,2 millones de empleos agrícolas durante dicho período y, en particular, aportó 741.329 empleos directos durante el último año, lo cual re-

---

<sup>1</sup> Esta investigación fue presentada como tesis de Maestría en Políticas Públicas en la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo de la Universidad de Los Andes en diciembre de 2012, bajo la dirección de Sandra García Jaramillo y Nicolás Pérez Marulanda. Además, fue publicada en la Revista de Coyuntura Económica, Vol. XLII, No. 2, diciembre de 2012, pp. 15-58. Fedesarrollo, Bogotá-Colombia.

<sup>2</sup> Correo electrónico: ssrestrepo@gmail.com

---

presenta el 38% del empleo agrícola del país. Lo anterior es muestra de la representatividad de la economía cafetera para Colombia por lo que efectos negativos sobre el sector afectarían en cierta medida la economía nacional.

Así, las consecuencias de una caída en la producción tienen efectos directos sobre los beneficios percibidos por 553.495 cafeteros (FNC, 2011) y la sostenibilidad de la caficultura. En primera instancia, dado que Colombia es el primer productor mundial de café arábigo lavado (OIC, 2012), un choque de oferta relativa genera un incremento de precios o primas de origen. En el corto plazo, los incrementos en el precio diferencial del café colombiano se reflejan en mayores niveles de precios internos, incrementando los beneficios percibidos por los caficultores. Sin embargo, en el mediano y largo plazo, este fenómeno genera sustitución del colombiano en las mezclas de café, lo que se traduce en mayores elasticidades en la demanda y, por ende, en una mayor susceptibilidad del precio interno a los precios internacionales del producto básico. Lo anterior genera un equilibrio en el que hay menor oferta relativa de café colombiano y los precios diferenciales se acercan paulatinamente a sus niveles iniciales, haciendo que los beneficios percibidos por los caficultores retrocedan a niveles aún menores a los inicialmente registrados.

En segunda instancia, la caída en la producción de café colombiano generó una dismi-

nución significativa de los ingresos del Fondo Nacional del Café (FoNC)<sup>3</sup>. De acuerdo con la Oficina de Asesores del Gobierno en Asuntos Cafeteros (OAGAC), la reducción en los ingresos del FoNC por contribución cafetera, entre 2007 y 2011, tanto en dólares como en pesos fue de 30% y 25% respectivamente, lo que generó un deterioro del patrimonio con el objetivo de cubrir un gasto corriente inflexible en el corto plazo. Este hecho demandó el incremento de recursos complementarios provenientes del Estado colombiano para cubrir el déficit, los cuales presentaron una variación positiva de 164% entre 2007 y 2011. De esta forma, los aportes directos del Gobierno Nacional al FoNC pasaron de \$61 mil millones de pesos a \$160 mil millones de pesos durante período mencionado. En promedio, entre 2007 y 2011, los aportes estatales fueron de \$73 mil millones de pesos por año. De no corregirse la situación financiera anteriormente descrita, la financiación de los servicios de investigación, extensión rural, promoción y publicidad, y la garantía de compra del café de Colombia que presta la FNC con recursos del FoNC tendrían riesgos de sostenibilidad futura lo que generaría pérdidas en los beneficios percibidos por los caficultores.

Como respuesta a esta problemática, la FNC junto al Gobierno Nacional profundizaron la implementación de programas de acceso a crédito subsidiado para pequeños productores (PSF) y transferencias directas de fertilizantes (Competitividad) para incentivar la reno-

---

<sup>3</sup> Esto sucede debido a que los principales ingresos del FoNC dependen del recaudo, en puertos de exportación del grano, del parafiscal cafetero conocido como contribución cafetera. La contribución cafetera es un cargo de suma fija (6 US\$/lb), que al recaudarse por cada libra de café colombiano exportado, depende directamente de la producción local del grano.

---

vación de cafetales. Estos programas buscan generar un cambio estructural del parque cafetero que asegure la recuperación y conservación de la producción nacional mediante facilidades de acceso a crédito y alternativas a la financiación como la transferencia directa de fertilizantes.

Autores como Castro (1988), Cuéllar (2003), FAO (2003), Hollinger (2004), Banco Mundial (2005), y Lozano (2009), han esbozado cómo las restricciones de crédito intrínsecas de agricultores minifundistas, como los cafeteros colombianos<sup>4</sup>, demandan políticas especializadas que faciliten el acceso a crédito y brinden alternativas de financiación para lograr que se lleven a cabo inversiones en maquinaria, irrigación, tierra, renovación de cultivos entre otras. Así, la literatura señala la existencia de una relación positiva entre políticas que facilitan la financiación de largo plazo de cultivos y mayores niveles de producción agrícola, no obstante, no se ha mostrado evidencia empírica de esta relación para el sector cafetero y en particular para el caso colombiano. A pesar de esto, la argumentación teórica como la reseñada incentivó a la FNC como administradora del FoNC y al Estado colombiano a destinar una mayor proporción de recursos, tanto físicos y humanos, como financieros, para incrementar la renovación del parque cafetero y cambiar su estructura por medio de los programas existentes de PSF y Competitividad.

Los programas de PSF y Competitividad disminuyen los costos de producción del grano al generar facilidades de financiación en la renovación de cafetales. El programa PSF brinda facilidades de crédito a pequeños caficultores<sup>5</sup>, para incentivar la renovación de cafetales por siembra<sup>6</sup>. El programa Competitividad, otorga facilidades de financiación a la renovación, mediante una transferencia directa de fertilizante al caficultor, por cada árbol renovado. De acuerdo con la FNC, los programas en su conjunto han impulsado la renovación de alrededor de 284.300 hectáreas de café entre 2007 y 2011, lo cual corresponde al 69% del total de las renovaciones y a cerca del 31% del parque productivo en Colombia. Adicionalmente, la teoría económica sugiere que un incremento en los precios relativos del café dentro y fuera de Colombia podría haber incentivado la renovación de las plantaciones por decisión propia de los agricultores mediante el trámite de crédito tradicional.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos fiscales y humanos realizados hasta el momento, no se ha presentado una recuperación significativa de la producción registrada de café. Por ejemplo, tras la caída de la producción registrada de café en 2009 (32%), el volumen registrado en 2010 fue 14,2% superior y posteriormente en 2011 se presentó un nuevo retroceso de 13% respecto al dato del año inmediatamente anterior. Esta situación

---

<sup>4</sup> La FNC sostiene que el 89% de los caficultores tienen menos de 3 hectáreas sembradas en café.

<sup>5</sup> Para este programa, la FNC definió pequeño caficultor como aquel cuyo cultivo abarca entre 0,2 y 5 hectáreas sembradas en café.

<sup>6</sup> Renovación por siembra hace referencia a sembrar un nuevo árbol, en lugar de podarlo o cortarlo. Este tipo de renovación implica arrancar el árbol que anteriormente ocupaba el espacio a renovar.

---

ha generado cierto desconcierto en diferentes sectores, la opinión pública y los mismos caficultores.

Lo anterior me lleva a formular la siguiente pregunta de investigación; **¿Qué efectos han generado los programas para la renovación de cafetales sobre la capacidad productiva de café de los caficultores colombianos?** Para dar respuesta a este interrogante, esta investigación pretende analizar información del Sistema de Información Cafetera (SICA) para cerca de 490 mil caficultores dentro del período comprendido entre 2007 y 2011, con el objetivo de establecer los posibles efectos de los diferentes programas sobre la estructura del parque cafetero nacional.

Se utilizan datos a nivel de caficultor para evaluar los efectos de los programas sobre el área renovada por individuo mediante métodos de evaluación de impacto como diferencias en diferencias, diferencias en diferencias emparejadas y regresión por cuantiles. Mediante dichas técnicas se estimó un efecto positivo sobre la estructura del parque cafetero que permite esperar retornos futuros de mayores niveles de producción registrada que se traduciría en incrementos de los beneficios percibidos por los caficultores, al tiempo que fortalece la hipótesis económica de la necesidad de facilitar el acceso a financiación de inversión de mediano y largo plazo para pequeños agricultores mediante crédito de fomento.

El presente documento se encuentra dividido en seis partes, de las cuales la primera es esta introducción. La segunda, titulada sostenibilidad y crédito de la caficultura, expone los antecedentes y marco teórico que soporta

la existencia de los diferentes programas de financiación aquí estudiados. La tercera de datos donde se explican las características del origen, manejo y detalle de las variables de estudio. La cuarta, donde se desarrollan los métodos empíricos con los cuales se estimarán los efectos de los programas sobre la media de la población y sobre los diferentes quintiles de la misma. La quinta parte presenta los resultados obtenidos mediante las diferentes técnicas de evaluación de impacto y se realiza un ejercicio para ilustrar cuál sería el efecto de los resultados sobre un caficultor promedio en varios escenarios. La sexta parte de conclusiones, discusión y recomendaciones resume los principales resultados y propone recomendaciones de política e investigación futuras.

## SOSTENIBILIDAD Y FINANCIACIÓN DE LA CAFICULTURA

### El café en Colombia; evolución, organizaciones, servicios públicos y problemática actual

#### *Marco institucional y económico del sector*

El café de Colombia es símbolo de calidad y buen gusto alrededor del mundo, y lo que hoy conforma un producto “*top of mind*” en los consumidores de café en diferentes latitudes, es fruto de una historia rodeada de un sólido marco institucional que se ha ido adaptando en lo corrido del tiempo. Desde finales del siglo XIX la caficultura colombiana ha sido una actividad minifundista donde autores como Sheperd (2004) han argumentado se presenta una estructura de mercado oligopsonica. En particular, sostienen Junguito

---

y Pizano (1997), el poder de los cultivadores ha sido reducido frente a los comercializadores extranjeros que dominan el mercado del grano.

Junguito y Pizano (1997), argumentan cómo este fenómeno estimuló el deseo de los caficultores colombianos en organizarse con el objetivo de ejercer la defensa, expansión y estabilidad de la actividad. El 1 de julio de 1927 se constituyó la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC) con el objetivo de defender los intereses de los caficultores, en especial el ingreso, y fomentar un sector cafetero eficiente. Desde la concepción de la FNC, el Estado colombiano ha acompañado y apoyado el desarrollo del sector y sus instituciones mediante la creación en 1929 de una contribución gremial obligatoria que sirviese como fuente de recursos para financiar los servicios gremiales o bienes públicos cafeteros y en 1940 del Fondo Nacional del Café<sup>7</sup> (FoNC) con el objetivo de dar cumplimiento al Convenio Interamericano del Café.

La FNC y el FoNC han acompañado el desarrollo del sector cafetero que en la actualidad, de acuerdo con cifras del DANE, sostiene cerca del 9% del PIB agropecuario y el 0,57% del PIB Nacional. Así, haciendo uso de información del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (MADR), la actividad cafetera en Colombia conlleva un tejido social que responde por alrededor de 2,3 millones de empleos que han representado

en la última década, el 34% del empleo agrícola del país. En particular señala el MADR, el sector cafetero genera cerca de 740 mil empleos directos y emplea el 19% de la tierra agrícola en Colombia que representa 921 mil hectáreas destinadas al cultivo del grano.

Lo anterior expone parcialmente la relevancia, tanto histórica como actual, del sector cafetero para la economía colombiana. De esta forma, los retos, oportunidades y problemas que afectan al sector se constituyen un problema de ámbito público susceptible a la intervención de creadores de política cafetera y nacional. Este hecho ha incentivado la creación de bienes públicos cafeteros que se explicarán en la siguiente sección.

### **Bienes públicos cafeteros**

Desde la creación de la primera contribución cafetera en 1928, la FNC ha buscado recursos para suministrar diferentes bienes y servicios públicos a los caficultores colombianos. Los diferentes efectos sobre el mercado del café de la existencia de dichos servicios públicos pueden analizarse parcialmente dentro de una estructura de mercado cafetero oligopsonico donde, siguiendo autores como Shepherd (2004), existen muchos vendedores pero pocos compradores. Esta asimetría, sostiene el autor, se refleja en argumentos como que para el año 2000, los primeros diez tostadores concentraban el 63% del mercado de café tostado del mundo, los primeros cinco

---

<sup>7</sup> El FoNC es una cuenta del tesoro nacional que desde su creación sus recursos provienen de cargas o contribuciones de los caficultores y cuyos recursos sólo pueden ser invertidos en el sector. El FoNC recibe recursos de lo que la Constitución Política de 1991 llamaría parafiscal cafetero.

---

tostadores respondían por el 80% del mercado de Estados Unidos y el 84% de Alemania, y en particular para Colombia, cinco compañías representaban el 70% de las exportaciones de café del sector privado.

La anterior falla de mercado genera incentivos para la intervención del mercado por parte de una entidad gubernamental o en su defecto perteneciente al gremio con el respaldo del Estado colombiano como la FNC. Dicha intervención debe propender por aproximar el mercado en condición de oligopsonio hacia un equilibrio de mercado competitivo, para lo cual la FNC como administradora del FoNC genera bienes y servicios públicos<sup>8</sup> gremiales de investigación, asistencia técnica rural promoción y publicidad del café de Colombia y garantía de compra de la producción.

Los efectos de los bienes y servicios públicos cafeteros pueden resumirse de la siguiente forma:

- ❑ **Investigación y extensión rural:** mejora las prácticas agrícolas con lo cual disminuyen los costos marginales de producción.
- ❑ **Promoción y publicidad del café de Colombia:** posiciona el grano colombiano como un producto diferenciado de alta calidad.
- ❑ **Garantía de compra:** disminuye la incertidumbre de venta de la cosecha con lo cual incentiva una producción estable.

Históricamente los bienes públicos cafeteros han sido financiados, parcial o totalmente, mediante la contribución cafetera. Debido a la forma en que ha sido concebida la contribución cafetera, el recaudo de recursos por contribución cafetera es sensible al volumen de producción de café en Colombia. Este aporte de los caficultores se encuentra definido como una carga de suma fija (US\$0,06) por cada libra de café exportada en la Ley 1151 de 2007, mientras el precio representativo del café colombiano supere los \$0,60 dólares por libra. Debido a la forma en que ha sido concebida la contribución cafetera históricamente, el recaudo de recursos por contribución cafetera es sensible al volumen de producción de café en Colombia.

Así, tras una caída cercana al 32% en la producción registrada del grano durante el año civil 2009, los ingresos por contribución cafetera al FoNC disminuyeron 30% en su valor en dólares, lo cual ha generado un desbalance en las cuentas del FoNC y puesto en riesgo la sostenibilidad de los bienes y servicios públicos gremiales, para lo cual el Estado colombiano ha incrementado sus aportes directos al sector cafetero en los últimos años.

### **Producción registrada de café**

La producción registrada del grano, ha presentado en los últimos años un comportamiento irregular frente a lo que se ha observado en cerca de 43 años. El promedio de producción registrada de café en Colombia

<sup>8</sup> En economía se entiende por servicio público aquel que no es excluyente ni rival en su consumo.

---

---

entre 1969 y 2011 ha sido de 11,01 millones de sacos de 60 kg., mientras que para los tres años recientes, el promedio ha sido de alrededor de 8,18 millones de sacos de 60 kg. Este hecho implica una reducción de la producción de 25,7% frente al promedio de 43 años, lo cual conlleva que la productividad técnica<sup>9</sup> por hectárea en Colombia se ubique en 12,6 sacos de 60kg por hectárea.

La FNC (2010) ha señalado que la caída en la producción registrada de café en Colombia se explica por un conjunto de tres factores que actuando de manera conjunta han generado una disminución en la capacidad productiva del país. El primer factor es el fenómeno de La Niña<sup>10</sup>, durante el cual se generan efectos climáticos globales tales como el aumento de la cantidad de lluvia, la disminución del brillo solar y la disminución de la temperatura. Estos efectos climatológicos traen consecuencias negativas para el cultivo de café, entre las cuales se destacan mayor humedad del suelo, menores floraciones, menor desarrollo del cafeto, y la pululación de plagas y enfermedades de la planta como el mal rosado y la roya del café (Jaramillo y Arcila 2009).

El segundo factor causante de la pérdida de los niveles históricos de producción es la propagación de la roya del café, la cual como se dijo en el párrafo anterior es una consecuen-

cia del fenómeno de La Niña. La FNC argumenta como la disminución en la producción del café se explica en parte por el efecto de la roya del café sobre las plantaciones de variedades susceptibles<sup>11</sup> a dicha enfermedad a lo largo y ancho de la geografía nacional. De acuerdo con información del SICA, para 2006 el 71% de los cafetales en el país se encontraban sembrados con variedades susceptibles a la roya. Autores como Rivillas, Leguizamón y Gil (1999) y Rivillas, Serna, Cristancho y Gaitán (2011) han señalado que la roya puede conllevar disminuciones en la producción de un cultivo de entre un 23% a un 30% acumulada de cuatro cosechas debido a la incapacidad de la planta de completar la fotosíntesis que permite la formación completa del fruto.

El tercer factor es el envejecimiento del parque productor cafetero que, en respuesta a los factores anteriores, ha comenzado a ser renovado mediante una profundización en 2009 de los programas existentes. En particular, las cifras del SICA muestran cómo mientras que entre 2006 y 2008 se renovaron en Colombia un total de 192.414 hectáreas con un promedio de 64.138 hectáreas anuales, para el período comprendido entre 2009 y 2011 se renovaron 270.729 hectáreas, equivalente a un incremento de 41% frente al período mencionado anteriormente. Así mis-

---

<sup>9</sup> Para efectos del presente documento la productividad técnica se entiende como el cociente entre producción registrada de café y el número de hectáreas de café sembradas.

<sup>10</sup> De acuerdo con el Consejo Meteorológico del Gobierno de Australia, el fenómeno de La Niña hace referencia a un período extensivo de tiempo de enfriamiento en el centro y oriente del Océano Pacífico.

<sup>11</sup> Las variedades de café en Colombia se pueden agrupar en dos grandes grupos; las susceptibles, que son aquellas que no poseen resistencia a la roya y dentro de las que se encuentran tipos como Caturra, Borbón, Típica entre otros; y las resistentes, que son aquellas desarrolladas genéticamente por Cenicafé para resistir de una mejor manera a la roya del café.



---

mo, dicha variación porcentual significa que el promedio de hectáreas renovadas al año entre 2007 y 2011 fue de 90.243. El proceso de renovación de cafetales trae consigo una disminución en la proporción del parque cafetero en capacidad de aportar a la producción registrada en el corto plazo. De tal forma que, si para el 2007 el 78% del parque productivo<sup>12</sup> se encontraba dentro de un período productivo, posterior al proceso de renovación impulsado por los programas, el 70% del parque cafetero se encontraba dentro de dicho período productivo.

### **Estructura del parque cafetero**

Como se mencionó, la FNC argumenta la forma en que la caída en la producción cafetera nacional se explica parcialmente para una estructura del parque cafetero colombiano deteriorada. De acuerdo con la Gerencia Técnica de la FNC, y utilizando datos del Sistema de Información Cafetera (SICA), la estructura del parque puede describirse por características como la edad, la variedad de café y el tipo o tecnología de siembra que se ha utilizado.

En 2006 previo al fenómeno de la niña y la subsecuente caída en producción registrada

del grano, el 17% del parque cafetero se encontraba sembrado con métodos tradicionales de siembra<sup>13</sup>, el 29% con métodos tecnificados envejecidos<sup>14</sup> y el 54% con métodos tecnificados jóvenes<sup>15</sup>. Por su parte, la composición del parque cafetero por variedad de café para el mismo año mostraba que el 20% se encontraba sembrado con variedad Típica (susceptible a la roya), el 51% con variedad Caturra (susceptible a la roya) y el 29% con variedades resistentes (Castillo y Colombia). Lo anterior presenta un panorama con un parque productivo cafetero con cerca del 46% de sus plantas envejecidas, donde la edad promedio, ponderada por tecnología de siembra, del total del parque alcanzaba 13,87 años y el 71% se encontraba vulnerable a la roya del cafeto. Por su parte, la densidad de siembra, ponderada por tecnología de siembra, rodeaba las 4.431 plantas por hectárea, con un total de 3,9 millones de plantas, distribuidas en 874 mil hectáreas de café.

Posteriormente en 2011, el parque productivo cafetero presentaba una mejoría relativa en las diferentes variables de su estructura. Así, el 9% del parque cafetero se encontraba sembrado con métodos tradicionales de siembra, el 20% con métodos tecnificados envejecidos

---

<sup>12</sup> El parque productivo hace referencia al total de las hectáreas sembradas en café en Colombia menos la suma móvil de tres años de las renovaciones y nuevas siembra, que asume es el tiempo en que tardan las plantas en reintegrarse al parque productivo.

<sup>13</sup> La Gerencia Técnica de la FNC define las tecnologías en el método de siembra tradicional como cultivos con plantas de porte alto (entre 3 y 5 metros de alto) y densidades de siembra menores a 3000 árboles por hectárea, con variedades susceptibles a la roya y edades cercanas o superiores a 30 años.

<sup>14</sup> La Gerencia Técnica de la FNC define las tecnologías en el método de siembra tecnificada envejecida como cultivos al sol mayores a 9 años más cultivos a la sombra o semi-sombra mayores a 12 años con plantas de porte bajo (hasta 2,5 metros de alto) y densidades de siembra mayores a 3.000 pero menores a 5.000 árboles por hectárea, con variedades resistentes y susceptibles a la roya.

<sup>15</sup> La Gerencia Técnica de la FNC define las tecnologías en el método de siembra tecnificada joven como cultivos al sol menores o iguales a 9 años más cultivos a la sombra o semi-sombra menores o iguales a 12 años, con plantas de porte bajo (hasta 2,5 metros de alto) y densidades de siembra cercanas a 5.500 árboles por hectárea, con variedades resistentes y susceptibles a la roya.

---

y el 71% con métodos tecnificados jóvenes. Mientras tanto, la composición por variedad mostraba como el 11% se encontraba sembrado con variedad Típica, el 46% con variedad Caturra y el 43% con variedades resistentes. De esta forma, el parque tenía una edad promedio, ponderada por tecnología de siembra, de 9,3 años con lo que habría disminuido en 32,9% frente a dato de 2006 y la densidad de siembra promedio, también ponderada, se ubicaba en 4.883 plantas por hectárea con un incremento de 10,2% frente a la cifra de 2006. El número de plantas de café en el país habría aumentado 14%, alcanzando 4,5 millones de plantas en 919 mil hectáreas, de las cuales el 57% era vulnerable a la roya.

Las anteriores cifras evidencian un cambio en la estructura del parque cafetero dentro del período de estudio de 2007 y 2011. Este cambio ha sucedido durante un período de tiempo donde se realizaron mayores esfuerzos fiscales por parte del Gobierno Nacional y la FNC para profundizar programas de renovación preexistentes y consolidar los programas de incentivos a la renovación con el objetivo de incrementar los volúmenes registrados de producción que significarían mayores beneficios para los caficultores. Sin embargo, hasta el momento no es claro cuál ha sido el efecto aislado de dichos programas sobre la estructura del parque dado que se debe tener en cuenta que esta problemática trajo consigo un incremento en los precios relativos y reales del café dentro y fuera de Colombia, lo cual podría haber incentivado la renovación de las plantaciones por decisión propia de los agricultores mediante crédito tradicional y no de fomento.

## Financiación agrícola y café

### Financiación agrícola

La teoría económica, recuerdan Stiglitz y Weiss (1981), señala cómo la demanda y la oferta deben encontrar un equilibrio donde los mercados se vacíen. De este modo, si existe un desequilibrio temporal en el mercado tal que la demanda exceda la oferta, los precios se incrementarán, disminuyendo la demanda o incrementando la oferta al punto en que se haya un nuevo equilibrio. En mercados competitivos, los precios regulan el balance entre oferta y demanda, impidiendo que exista un racionamiento. Stiglitz y Weiss argumentan cómo, incluso dentro de mercados de crédito en equilibrio, existe la posibilidad de que haya un racionamiento del bien debido a que las entidades financieras se preocupan tanto por la tasa de interés que se les cobra, como por el nivel de riesgo de los préstamos que otorgan.

De este modo, esbozan Stiglitz y Weiss, la tasa de interés y el monto del colateral que cobran y solicitan los bancos actúan como un filtro de selección de dos maneras. En primer lugar, permite ordenar los posibles prestatarios, lo cual protege a la entidad bancaria de la selección adversa. En segundo lugar, afecta el comportamiento y las acciones de los posibles prestatarios, con lo que se crea un efecto de incentivo para participar en el mercado. Así, por ejemplo, aquellos individuos dispuestos a pagar una mayor tasa de interés, por lo regular, representarán un mayor riesgo para el prestamista, dado que su disposición a pagar mayores tasas se encuentra relacionada con la menor probabilidad de dar cum-

---

plimiento a sus obligaciones financieras. Lo anterior, genera incentivos para que las entidades bancarias nieguen créditos a individuos de los cuales se carece de información suficiente y como consecuencia deberían ser cargados con altas tasas de interés o mayores requerimientos de colateral, aún sin importar que tuviesen la capacidad de hacerlo, debido a que el riesgo para el banco se incrementa colateralmente.

En particular, autores como Bejarano (1998) han esbozado cómo el mercado de crédito agrícola se puede denominar como incompleto al caracterizarse por presentar asimetrías de información entre los agentes. De acuerdo con el autor, la información entre oferentes y demandantes no se transmite de manera transparente y eficiente debido a los altos costos de transacción que mercados agrícolas con estructuras pequeñas y medianas conllevan. Así, mientras que para agricultores grandes las entidades financieras obtienen información sobre su capacidad productiva y sus hábitos de consumo, necesaria para facilitar el acceso a crédito, para agricultores de menor escala, obtener dicha información es un proceso de mayor dificultad que conlleva costos de transacción mayores para las entidades financieras, lo que les impide el acceso crédito.

Bejarano sostiene que en general los agricultores se enfrentan a procesos productivos inestables que no generan suficientes garantías reales para el acceder al crédito. La actividad agrícola es frágil debido a que se enfrenta a fenómenos climatológicos, plagas y enfermedades que generan variaciones en los fundamentales de producción, lo cual

añade volatilidad en los precios de los productos. Otra dificultad que aqueja a los agricultores radica en que, tradicionalmente, los mercados de productos básicos carecen de mecanismos de cobertura de precios accesibles para unidades de producción pequeñas o medianas. De igual forma, la existencia de un rezago entre los momentos donde existe necesidad de recursos para la inversión en el cultivo y aquellos donde se espera el retorno del capital, genera problemas de liquidez y por ende de financiación.

Del mismo modo, el Banco Mundial (2006) plantea que las áreas rurales comúnmente carecen de infraestructura, gobiernos locales efectivos, adecuados servicios comerciales y sociales, y sistemas de comunicación e información. A pesar de que los agricultores y las firmas tienen mecanismos para salvaguardar algunos de sus riesgos como el ahorro, la diversificación y la elección de contrapartes comerciales, es posible que este tipo de maniobras conduzcan a equilibrios sub-óptimos donde los niveles de inversión y las posibilidades de acción son menores. Es por esto que este tipo de riesgos relativos, sumados a aquellos intrínsecos del agricultor, dificultan la prestación privada de servicios financieros. Como consecuencia, es posible que los mercados privados excluyan a los pequeños y medianos agricultores del acceso a crédito, lo cual incentiva la inversión y visión de corto plazo, impidiendo la transición de una agricultura de subsistencia a una agricultura empresarial.

Sin embargo, argumenta el Banco Mundial (2006), estas fallas de mercado pueden manejarse con el desarrollo y mantenimiento de

---

infraestructura de mercado y sistemas de información que soporten de manera oportuna la formulación de políticas económicas, comerciales y agrícolas. Así mismo, facilitar la estandarización de productos y su continuo monitoreo de calidad mediante el impulso de investigación y entrenamiento a personal especializado que fomenta y promueve los productos agrícolas en los mercados internacionales.

Así, la teoría económica presenta argumentos válidos para la existencia y promoción del crédito agrícola, para inversión de mediano y largo plazo, mediante alianzas público-privadas tipo Gobierno Nacional y FNC.

### **Crédito y financiación agrícola y cafetera**

#### *Experiencias internacionales*

La experiencia internacional puede ser dividida en dos partes; la primera aquella relacionada con la financiación mediante Transferencias Directas de Fertilizantes (TDF), los cuales son programas mediante los cuales se subsidia, total o parcialmente, la adquisición de abonos para cultivos; y la segunda de financiación mediante acceso a crédito de fomento, donde los agricultores tienen la posibilidad de adquirir recursos a plazos amplios y menores tasas de interés.

#### **Transferencias directas de fertilizantes (TDF)**

Sharmay y Thanker (2009) argumentan cómo las TDF son subsidios que de manera parcial o total brindan abonos o fertilizantes a los agricultores con el objetivo incrementar los niveles de producción y los rendimientos

por área sembrada. Utilizando información de subsidios a los fertilizantes en India entre 1990 y 2009, los autores señalan que este tipo de programas han sido exitosos en el aumento de la producción agrícola mediante la implementación de variedades más productivas y por ende la generación de mayores ingresos a los agricultores.

Sharmay y Thanker reconocen que entre la academia, los políticos y los hacendados de política, existe la idea alrededor de la concentración en pocos productos, pocos agricultores y pocas zonas geográficas de los subsidios y que por ende en pocas ocasiones estos alcanzan su población objetivo. Sin embargo, los autores encuentran cómo, a pesar de que los subsidios a los fertilizantes en India se concentran en cinco estados y cuatro cultivos, la distribución de los subsidios entre pequeños y grandes agricultores es equitativa si se compara por el porcentaje del área total cultivada.

Por su parte, el Banco Mundial (2005 y 2006) sostiene que a pesar de que las TDF pueden ser un mecanismo efectivo de corto plazo para la recuperación de niveles de producción tras la ocurrencia de desastres naturales, en el largo plazo generan distorsiones en los mercados de fertilizantes, desestimulan el desarrollo de competencia y tienden a ser fiscalmente insostenibles. Así por ejemplo, antes de 1987 el Ministerio de Agricultura de Bangladesh controlaba la totalidad de las importaciones de fertilizantes y su posterior distribución en conjunto con los niveles de precio, lo cual distorsionaba el mercado interno del producto. Tras eliminar los subsidios, implementar un sistema de monitoreo del mercado

---

local que disminuyera las asimetrías de información entre los agentes y promover la participación del sector privado en la importación y comercialización de los insumos agrícolas, el gobierno ahorró en subsidios a los fertilizantes cerca de \$119 millones de dólares entre 1988 y 1994. Por su parte, los precios de los fertilizantes a nivel de finca disminuyeron en términos reales cerca de \$1 dólar por saco y el uso de fertilizantes se incrementó en un promedio de 8,5% anual hasta alcanzar 2,3 millones de toneladas en 1994.

Del mismo modo, señala el Banco Mundial (2005 y 2006), en Zambia desde 1989, el gobierno implementó un programa de subsidios a los fertilizantes con el objetivo de incentivar la producción agrícola entre pequeños campesinos a lo largo del país. El programa consistía en un subsidio parcial para la adquisición de fertilizantes y el costo restante se cubría mediante un crédito. El gobierno se enfrentó con varios problemas; en primer lugar tasas menores al 30% de repago de crédito; en segundo lugar, los subsidios se concentraron en grandes agricultores y no se logró la focalización deseada; y en tercer lugar, hubo problemas de temporalidad entre distribución del subsidio y los fertilizantes y las épocas de cosecha, por lo cual los efectos sobre la producción no eran claros. Zambia suspendió el programa en el año 2000.

Así, los argumentos y la evidencia empírica alrededor de las TDF es mixta, mientras que por un lado este mecanismo es efectivo en el corto plazo para el incremento de la producción, por otro lado en el largo plazo las TDF tienden a distorsionar los mercados de fertilizantes y a ser fiscalmente insostenibles. Esto

brinda la posibilidad para que esta investigación contribuya a soportar o contradecir las diferentes posiciones.

#### ▣ Crédito de fomento

Como se mencionó anteriormente, diferentes autores argumentan cómo los diferentes riesgos intrínsecos de la actividad agrícola dificultan la prestación privada de servicios financieros para pequeños agricultores. De acuerdo con el Banco Mundial (2006), esta problemática ha incentivado tanto a naciones desarrolladas como en desarrollo a generar mecanismos de crédito de fomento donde se brindan diferentes facilidades para asegurar que pequeños agricultores se beneficien de la financiación de su producción.

En particular, el Banco Mundial (2006) resalta algunas experiencias exitosas en países en desarrollo a las cuales ha tenido la oportunidad de hacer un seguimiento. Un primer ejemplo es el programa Proyecto de Crédito por Inventario de Ghana en 1989, en el cual se establecieron almacenes de depósito, los cuales suministraban a los agricultores certificados de depósito de mercancía sobre los cuales se brindaba un crédito que en las primeras etapas alcanzó entre el 80% y el 90% del colateral. Este programa buscaba que los agricultores pudiesen cubrir sus necesidades de liquidez al momento de cosechar su producto debido a que este período de cosecha tradicionalmente coincide con bajos precios debido al incremento en la oferta relativa. El resultado del esquema de financiación ha sido la reducción de las fluctuaciones de precios inter-estacionales, lo cual ha beneficiado a los pequeños agricultores que se ven obligados a

---

vender tan pronto como recogen su cosecha. Un segundo ejemplo es la experiencia del programa Microleasing para la Producción Agrícola en Madagascar, el cual desde 1993 ha facilitado crédito de arrendamiento financiero (leasing) para inversión en activos de capital a agricultores. El programa es enfocado al área rural del país y en particular a individuos que pertenezcan a grupos de agricultores a los cuales se les solicitaba una cuota inicial del 20% y se les financia hasta por 36 meses el 80% restante. Los pagos son realizados de acuerdo con el flujo de caja del cultivo y una vez completados en su totalidad, la propiedad del activo era transferida al agricultor. El Banco Mundial (2006) argumenta como este programa ha facilitado el fortalecimiento de la actividad económica de sus beneficiarios mediante una mayor y más eficiente producción agrícola, la diversificación y capacidad de inventario de cultivos, y la generación de valor agregado post-cosecha en los productos. Así mismo, el programa ha brindado la posibilidad de creación de patrimonio entre los agricultores que obtuvieron acceso al crédito, que posteriormente les ha facilitado el acceso a otras modalidades de servicios financieros.

El Banco Mundial (2006) presenta un tercer y más reciente ejemplo, el Proyecto de Financiación Rural en Vietnam donde, desde 1996, con recursos del Banco Mundial y la participación de cinco bancos privados y uno público, se estableció una red de corresponsales no bancarios en áreas montañosas y remotas. Los corresponsales no bancarios son responsables de ofrecer diferentes servicios financieros de crédito y ahorro, al tiempo que recaudan los pagos de los créditos ya

otorgados. Hasta el año 2002, el programa habría beneficiado a 312 mil personas y la evaluación de impacto realizada para aquel momento mostró cómo se había incentivado la formalización del mercado financiero y como el 99% de los individuos que habían obtenido crédito mediante los corresponsales no bancarios incrementaron sus ingresos tras la expansión de sus negocios.

Las anteriores experiencias soportan los beneficios teóricos del acceso a crédito para pequeños agricultores y dejan abierta la posibilidad para que esta investigación genere un aporte adicional para evaluar los beneficios generados por programas de crédito de fomento dentro de un contexto diferente, la caficultura colombiana. La institucionalidad cafetera colombiana, ilustrada anteriormente, hace del sector cafetero local diferente al existente en cualquier otro país en el mundo por su institucionalidad.

### *Experiencia en Colombia*

#### ▣ Efectos de la financiación cafetera sobre la renovación de cultivos

Castro (1988) construye un modelo donde la inversión realizada en renovación por parte de los caficultores depende de las expectativas de precios y el nivel de acceso a crédito de los mismos. Así, el autor utiliza datos de la Federación Nacional de Cafeteros (FNC), el Fondo de Financiamiento Agropecuario, el Fondo Rotatorio de Crédito (1977-1978) y el Fondo Nacional del Café (1987 en adelante) para un período ajustado entre 1972/73 y 1986/87 para hallar evidencia estadística que soporta una relación positiva entre el acceso

---

a crédito de fomento agrícola y los niveles de renovaciones y nuevas siembras de cafetales.

En particular, durante el período analizado por Castro, se encuentra que por cada hectárea renovada con financiación de crédito, el área renovada se incrementa en 0,83 hectáreas. Del mismo modo, por cada 1% de incremento en el área financiada, las renovaciones y nuevas siembras se incrementaron en 0,3%, mientras que el incremento de 1% del precio real del año anterior genera un incremento promedio de 0,71% en las renovaciones y nuevas siembras del año siguiente. Sin embargo, el autor hace la salvedad sobre la validez de sus resultados a nivel regional dado los datos nacionales utilizados.

Siendo el análisis econométrico de Castro el único que se ha publicado en Colombia sobre los posibles efectos del crédito en la renovación de cafetales, hasta el momento se ha asumido por el Gobierno y la FNC la conveniencia del acceso a crédito para el cambio parcial en la estructura del parque cafetero. Así, las facilidades de acceso a crédito que fomentan las renovaciones y nuevas siembras, permitirían como mínimo mantener menores las edades promedio de los cafetales lo que a su vez conlleva mayores capacidades productivas de las plantaciones.

Sin embargo, Castro se limita a estimar una relación no causal del crédito cafetero sobre los incentivos en la renovación agregada. Castro no presenta evidencia alguna de efectos causales sobre una transformación productiva del parque cafetero, por ejemplo al incrementar la densidad de siembra. En otras palabras, es razonable esperar que mayores

facilidades de acceso a crédito de fomento cafetero incentiven la renovación y nuevas siembras de café, pero este proceso no necesariamente tiene porque ir acompañado de mayor tecnificación de los cultivos. Es en este punto donde esta investigación quiere hacer énfasis, debido a que a pesar de las mejoras globales entre 2007 y 2011 en ciertas variables, como densidad de siembra o edad de los cafetos, que podrían ser generadas durante procesos naturales de renovación de cafetales, no existe evidencia concreta del efecto causal de los programas de renovación de cafetales en dicho período sobre la estructura del parque productivo.

De igual forma, importante resaltar que no se ha realizado un análisis empírico sobre los efectos de las transferencias directas de fertilizantes sobre la renovación de cafetales en Colombia. A pesar de esto, Sadeghian (2010) muestra cómo el proceso adecuado de fertilización de los cultivos de café es fundamental para garantizar la adecuada nutrición del suelo que permita obtener mayores niveles de producción.

#### □ Programa Competitividad

De acuerdo con la FNC (2011) y el MADR (2011) el programa Competitividad, que inició en 1998 bajo nombre de Incentivo a la Renovación de Cafetales Tecnificados y existió hasta 2011, tuvo el objetivo de “incentivar la renovación de cafetales tecnificados con el fin de reducir la edad promedio de los cafetales tecnificados jóvenes a valores menores de 5 años e incrementar la densidad de siembra promedio a cerca de 6.000 árboles por hectárea”.

---

El programa Competitividad buscó incrementar la productividad mediante la renovación de cafetales envejecidos, y el aumento de la densidad de árboles sembrados por hectárea (Santos, 2002). Competitividad entregó una transferencia monetaria, determinada de manera anual, por cada planta de café que se renueve por siembra o por zoca que podrá ser utilizada para la compra de fertilizante. Este tipo de incentivo puede ser considerado una transferencia directa de fertilizante (TDF) como la mencionada anteriormente en la experiencia internacional. De acuerdo con la FNC, en 1998 el subsidio era de \$90 pesos por árbol, indiferente del tipo de renovación utilizada, mientras que para 2011 el subsidio podía ser de \$70 pesos para renovación por zoca<sup>16</sup> y \$160 para renovación por siembra.

El criterio de asignación del incentivo “el primer llegado, el primer servido, hasta que existan recursos disponibles de acuerdo con la asignación anual. Siguiendo el reglamento técnico del programa, los requisitos para participar en Competitividad son (MADR y FNC):

- ❑ Tener cultivos de café tecnificado con edades superiores a 5 años, ubicados en zona óptima.
- ❑ Ser caficultor registrado en el SICA.
- ❑ Tener Cédula Cafetera Inteligente o Tarjeta Cafetera Inteligente vigente.
- ❑ Renovar mínimo cuatrocientas (400) plantas por lote.
- ❑ Para caficultores con menos de cinco hectáreas de café se podrá renovar como máximo una hectárea del total y para ca-

ficultores con cinco hectáreas o más en café, máximo el veinte por ciento (20%) del área total cafetera.

- ❑ La renovación se puede hacer por siembra o por zoca. (Después de 2011 sólo con variedades resistentes a la roya).
- ❑ Densidad mínima 2.500 plantas por hectárea y máxima 10.000 plantas por hectárea”.

De acuerdo con la FNC (2012), desde su creación el programa Competitividad ha incentivado, mediante el esquema de transferencia directa de fertilizantes, la renovación de 604.555 hectáreas de café, beneficiado a 892.531 caficultores y ejecutado recursos por \$372.392 millones de pesos. En promedio, anualmente el programa ha ejecutado cerca de \$28.646 millones de pesos, beneficiado a 68.656 caficultores y renovado 46.504 hectáreas de café. Para los cinco años analizados en este estudio, Competitividad ha facilitado la renovación de 163.479, beneficiado a 252.116 caficultores y ejecutado recursos por \$140.672 millones de pesos. Lo anterior significa que durante el último lustro se renovó el 27% del total del área renovada por el programa, se beneficiaron el 28% del total de caficultores beneficiados por el programa y se ejecutaron el 38% del total de recursos implementados durante el programa.

#### ❑ Programa Permanencia Sostenibilidad y Futuro (PSF)

El programa Permanencia, Sostenibilidad y Futuro, en adelante PSF, fue creado a finales de 2007 bajo el nombre de Reconversión

---

<sup>16</sup> Renovación por zoca hace referencia a cortar o podar el árbol en cierto nivel del tallo para que vuelva a crecer.



---

Productiva y Social de la Caficultura (FNC, 2007) con el objetivo de permitir el acceso a crédito para renovación a caficultores pequeños con plantaciones tradicionales, tecnificadas o tecnificadas envejecidas cuyos ingresos no les permiten autofinanciar la inversión de mediano y largo plazo del cultivo.

Siguiendo la cartilla de líneas de crédito y programas de incentivos para cafeteros de la Gerencia Técnica de la FNC (2011), el programa PSF busca la renovación por siembra<sup>17</sup> y está dirigido a pequeños caficultores<sup>18</sup> con cultivos tradicionales o tecnificados sin importar si son jóvenes o envejecidos mediante el otorgamiento de facilidades de acceso a crédito. El programa PSF brinda facilidades de acceso a crédito (FAC), garantiza el 100% de los recursos y de ser necesario, se realiza un anticipo correspondiente al primer desembolso del crédito a pequeños caficultores<sup>19</sup> que en promedio poseen 5 hectáreas sembradas en café a quienes tienen acceso a una línea de financiación blanda para llevar a cabo el proceso de renovación de cafetales. De acuerdo con la cartilla “líneas de crédito y programas de incentivos para cafeteros” (MADR y FNC), las condiciones para participar del programa PSF son:

- ❑ Ser pequeño caficultor.
- ❑ Patrimonio del caficultor y su cónyuge no supera los 145 SMMLV.
- ❑ Tener el 75% de sus activos invertidos en el sector agropecuario.

- ❑ 2/3 partes de sus ingresos provienen de su actividad agrícola.
- ❑ La renovación se debe hacer por siembra. (Después de 2011 sólo con variedades resistentes a la roya).
- ❑ Renovar mínimo 0,2 hectáreas y máximo 5 hectáreas de café.

Por su parte, las condiciones del crédito son:

- ❑ Incentivo de Capitalización Rural (ICR) por el 40% del capital.
- ❑ El FoNC cubre los intereses corrientes durante la vigencia del crédito.
- ❑ El crédito cuenta con una garantía de 100% con FAG y Fogacafé.
- ❑ Plazo del crédito de 7 años con los dos primeros de gracia.
- ❑ Cuenta con una prefinanciación donde se hace entrega del primer desembolso para iniciar el proceso de renovación.

Utilizando la información del SICA se puede apreciar que desde 2007 hasta la fecha el programa PSF ha financiado la renovación de 120.821 hectáreas, beneficiado a 145.792 caficultores y ejecutado recursos (valor de créditos) por \$690.998 millones de pesos. En particular, para el período 2009-2011, durante el cual se intensificaron los esfuerzos fiscales y humanos como parte de los programas de renovación, se han renovado 113.308 hectáreas, beneficiado 135.728 caficultores y desembolsado recursos por \$658.376 millones

---

<sup>17</sup> Renovación por siembra hace referencia a sembrar un nuevo árbol, en lugar de podarlo o cortarlo. Este tipo de renovación implica arrancar el árbol que anteriormente ocupaba el espacio a renovar.

<sup>18</sup> Para este programa, la FNC definió pequeño caficultor como aquel cuyo cultivo abarca entre 0,2 y 5 hectáreas sembradas en café.

<sup>19</sup> Patrimonio del caficultor y su cónyuge no supera los 145 SMMLV, quién deberá tender el 75% de sus activos invertidos en el sector agropecuario y 2/3 partes de sus ingresos provienen de su actividad agrícola.

---

de pesos. Esto significa que durante los años de mayor intensidad de los programas se ejecutaron el 95% de los recursos, se beneficiaron el 93% de los caficultores y se renovaron el 94% de las hectáreas totales de PSF.

#### ▣ PSF y Competitividad en conjunto

En conjunto los programas de TDF y FAC habrían incentivado la renovación de 284.299 hectáreas entre 2007 y 2011, lo cual es equivalente a cerca del 31% del parque cafetero actual. Así, un promedio de 56.860 hectáreas por año se renovaron en el último lustro, con lo cual el Estado colombiano y la FNC esperan haber propiciado cambios estructurales en el parque productivo cafetero. Como se presentó en el capítulo anterior, durante el período mencionado se presentaron una serie de cambios en la estructura del parque cafetero colombiano, sin embargo, no es claro para las autoridades de política cafetera y la opinión pública en general, cuál ha sido el efecto particular de los programas sobre la capacidad productiva de café en el país. Es por esto y por lo expuesto en el primer capítulo que esta investigación gana relevancia, tanto académica como práctica, al aislar los efectos de los diferentes programas que permitan proponer posibles escenarios de política cafetera de crédito en el mediano y largo plazo.

## DATOS

La base de datos utilizada para este estudio proviene del Sistema de Información Cafetera

(SICA) de la Federación Nacional de Cafeteros. Este sistema le hace seguimiento anual a alrededor de 1,8 millones de cultivos, pertenecientes a 567 mil caficultores distribuidos en 583 municipios, ubicados en 20 departamentos y con 85 ecotopos<sup>20</sup>. En total, se utilizan datos sobre 466.283 caficultores para los años 2007 y 2011.

### Manejo de datos

La información dentro del SICA se encuentra en observaciones anuales por cultivo, los cuales para fines de esta investigación fueron agregados por caficultor. Es decir, se ponderó por el área en café de cada cultivo y se agregó la base de datos a nivel de caficultor, que es la unidad de análisis a utilizar. Se obtuvieron para 2007 659.945 observaciones de finca, mientras que para el año 2011 el número de fincas es de 705.658. Al cruzar los datos de línea base con el seguimiento la muestra se reduce a 583.789 fincas, pertenecientes a 466.283 caficultores. Las 466.283 observaciones se pueden discriminar por programa de la siguiente manera; beneficiarios de PSF: 105.984, no beneficiarios de PSF: 360.299; beneficiarios de Competitividad: 101.065, no beneficiarios de Competitividad: 365.218.

### Variables de estudio

De acuerdo con la disponibilidad de la información la investigación tiene en cuenta las siguientes variables:

---

<sup>20</sup> De acuerdo con Cenicafé (1991), un ecotopo constituye un área agroecológica relativamente homogénea en clima, suelo y relieve.

---

### *Variables de resultado o dependientes*

Teniendo en cuenta que el objetivo de los programas de renovación es la recuperación de la producción registrada de café, sería deseable utilizar la producción registrada por caficultor como variable dependiente que permitiese apreciar posibles efectos de Competitividad y PSF sobre los beneficios del caficultor. Sin embargo, debido al método de cálculo de la producción registrada, esta sólo se conoce de manera agregada para todo el país y su desagregación para niveles como el departamental, el municipal o por caficultor es un estimado que puede depender de las variables contenidas en el SICA.

De acuerdo con esto, se utilizaron variables que teóricamente definen la capacidad productiva del área cafetera de cada caficultor como una aproximación de la producción registrada. Así, las siguientes cuatro variables pueden ser consideradas determinantes de la capacidad productiva de café: (Arcila et al, 2010).

□ *Densidad de siembra de los cafetales*: esta variable está dada por el número promedio de plantas por hectárea sembrada en café por unidad de análisis. De manera intuitiva, la densidad de siembra se encuentra relacionada con los niveles de producción en la medida que una mayor concentración de plantas por hectárea poseen niveles más altos de capacidad productiva por unidad de área, luego incrementa la eficiencia en el uso de la tierra y por ende la “capacidad instalada agregada” de café se incrementa. La densidad de siembra será ponderada por área del cultivo para controlar por la productividad

intrínseca. Es importante tener en cuenta que, de acuerdo con Arcila et al (2010), densidades de siembra por encima de los 10.000 cafetos por hectárea podrían generar descensos en la productividad. Sin embargo, las variaciones positivas en la densidad media de los cafetales colombianos, e incluso en su distribución por quintiles, no supera dicho valor.

□ *Edad de los cafetales*: esta variable mide el número de años promedio de las plantas existentes por unidad de análisis. De manera intuitiva, la edad de la planta se encuentra relacionada los niveles de producción debido a que cafetos más jóvenes tienen mayor capacidad productiva, mientras que cafetos envejecidos tendrán una menor capacidad de producir. La edad promedio de los cafetales por unidad de análisis será ponderada por área del cultivo para controlar por la productividad intrínseca. Es importante tener en cuenta que un cafeto por debajo de 24 meses no genera producción del grano, sin embargo, las variaciones negativas en la edad promedio del cafetal generadas por la renovación permiten esperar mayores niveles de producción tras el desarrollo de los nuevos árboles.

□ *Área en café tecnificada*: el área sembrada en café bajo tecnología de siembra tecnificada hace referencia al área en café sembrada con variedades de porte bajo, generalmente más productivas, con edades máximas de 9 años al sol y 12 años a la sombra, densidades de siembra por encima de 2.500 árboles por hectárea y con distancias uniformes entre plantas y surcos. Intuitivamente, entre mayor sea el área en

---

café de un caficultor que se encuentre tecnificada, mayor será su capacidad productiva de café.

- *Área total sembrada en café*: el área total sembrada en café hace referencia al número de hectáreas de propiedad del caficultor que se encuentran destinadas al cultivo del café. Intuitivamente a mayor área sembrada, mayor capacidad productiva de café.

### Variables tratamiento

Las variables independientes están dadas por dicotómicas de participación de los caficultores en cada uno de los programas en cualquier momento del tiempo dentro del período 2008-2011.

*Participación en programa PSF:*

$PSF0811 = 0 \xrightarrow{\text{si}} \text{caficultor no participó del programa entre 2008 y 2009}$

$PSF0811 = 1 \xrightarrow{\text{si}} \text{caficultor participó del programa entre 2008 y 2009}$

*Participación en programa Competitividad:*

$Comp0811 = 0 \xrightarrow{\text{si}} \text{caficultor no participó del programa entre 2008 y 2011}$

$Comp0811 = 1 \xrightarrow{\text{si}} \text{caficultor participó del programa entre 2008 y 2011}$

### Regresores del cultivo

Se utilizaron como control en línea base algunas variables que, de acuerdo con Arcila *et al* (2010), son determinantes para la producción.

- *Área sembrada por variedad*: el SICA clasifica las variedades de café sembradas en Colombia en tres grupos: Caturra, Tradicional (incluye Tabí), y variedades resistentes (Colombia y Castillo). Cada una de estas variedades tiene características intrínsecas que pueden hacerla más o menos productiva que sus pares. En particular, las variedades resistentes han sido desarrolladas por Cenicafe y en principio, tienen una mayor capacidad de producción que las demás, bien por una mayor producción de granos por rama, por su menor susceptibilidad a los cambios climáticos o por su mejor adaptación a las condiciones determinadas de las regiones cafeteras. Un caficultor puede tener simultáneamente en su tierra más de una variedad sembrada de café.

- *Número de plantas por punto de siembra*: en cada punto donde se siembra una planta de café, podrían crecer más de una planta simultáneamente. De acuerdo con el tratamiento que se le dé en etapas tempranas del crecimiento de la planta, esta podría bifurcar o trifurcar su crecimiento permitiendo que más plantas crezcan en cada punto. Este tipo de prácticas tienen un efecto sobre la producción en la medida que permiten incrementar la densidad de siembra, sin embargo, esto también tiene el problema que las plantas comienzan a chocarse o entrelazarse con las de un punto de siembra vecino, impidiendo el adecuado desarrollo de frutos. Por tal motivo, esta variable podría generar una sobreestimación de los efectos de los programas sobre la densidad sin que necesariamente esta se traduzca en una mayor capacidad productiva.

- 
- *Tipo de sombrío del café*: el tipo de sombrío influye en la cantidad, intensidad y duración de la luz que recibe la planta, los cafetales pueden estar sembrados bajo tres tipos de sombrío; a plena exposición al sol, a la sombra o a la semi-sombra. Cada uno de estos sombríos provee ventajas y desventajas, en particular para la producción los cafetales con menos sombrío proveen una mayor capacidad productiva debido a que no comparten área con otras especies que les provean sombra y por ende no compiten por nutrientes y tienen una mayor densidad de siembra.
  - *Altura sobre el nivel del mar*: la disponibilidad de agua es afectada por la altitud de la plantación. En particular, entre 1.300 y 1.500 m las precipitaciones son abundantes, mientras que por encima de 1.500 m las precipitaciones tienen a disminuir y por debajo de 1.300 tienden a aumentar. La disponibilidad de agua tiene un efecto directo sobre las floraciones que dan origen al fruto y por ende es un factor determinante de la productividad. Este factor también explica la distribución de las cosechas en lo corrido del año.

### Regresores socioeconómicos

Se proponen dos variables como aproximaciones a la condición socioeconómica del caficultor que plausiblemente están relacionadas con su capacidad de producción.

- *Área total de la finca*: en principio, un caficultor con mayor propiedad de tierra tiene mayor capacidad económica que le facilita la implementación de buenas prácticas agrícolas mediante recursos propios o ac-

ceso a financiación. En consecuencia, es posible que un caficultor con mayor propiedad de la tierra obtenga mayores rendimientos de sus cultivos, incluyendo el café.

- *Área total sembrada en café*: el área total sembrada en café no solo es un indicador de la riqueza del caficultor, sino también una señal de mayor dependencia del cultivo y posiblemente una mayor dedicación de caficultor a su cultivo. Cuando el área sembrada de café es relativamente pequeña, es probable que el cultivo no genere los recursos suficientes para la subsistencia del caficultor y su familia, por lo que estos deben vender su mano de obra a otros agricultores con mayores recursos. Este fenómeno puede generar menor dedicación al mantenimiento y sostenibilidad de los cafetales propios y como consecuencia una menor tecnificación que se traduce en menores productividades.

Del mismo modo, cuando el área de café es relativamente grande, demandará una mayor dedicación del caficultor y podrá generar recursos suficientes tanto para el mantenimiento del cultivo como para la subsistencia del caficultor y su familia. Bajo este segundo escenario, el caficultor tenderá a disponer una mayor proporción o la totalidad de su tiempo al cuidado del cultivo, permitiendo que en este se apliquen mejores prácticas agrícolas que generen mayores niveles de productividad.

### Variables control adicionales

Como variables control adicionales se utilizaron variables control dicótomas para los 583 municipios, los 20 departamentos y los 85 ecotopos.

## Estadísticas descriptivas

Los siguientes resultados, tanto para PSF como para Competitividad, soportan la idea de una mayor tecnificación relativa en los cultivos por parte de los beneficiarios de los programas. Es plausible que esta mayor tecnificación de los cultivos sea un indicador del grado de formalización empresarial de los caficultores, lo cual los incentiva a participar de los programas que son por demanda, generando autoselección. En particular, es interesante ver como los caficultores beneficiados por Competitividad son relativamente más tecnificados que su contraparte en PSF, lo cual concuerda con el diseño inicial de los programas (ver Cuadro 1).

Al presentarse autoselección de los programas, como se muestra a continuación, estaría sesgando positivamente los estimadores de

primeras diferencias, por lo cual se deben utilizar otras metodologías que permitan aislar el efecto marginal de los programas.

## Programa PSF

Las estadísticas descriptivas de línea base en 2007 para las variables de resultado para el programa PSF permiten observar diferencias en los promedio de las variables resultado entre el grupo de tratados y no tratados. La prueba *t* confirma que existen diferencias en las variables resultado planteadas entre beneficiarios de PSF y no beneficiarios en 2007, el año previo al inicio de la intervención. Esto podría indicar que existen diferencias en otras variables observables e inobservables entre los individuos que hayan inducido la participación en los programas, generando sesgo de selección (ver Cuadro 1).

Cuadro 1. Estadísticas descriptivas y prueba *t* variables tratamiento y control

Variable	PSF				Competitividad			
	Media		Prueba <i>t</i>		Media		Prueba <i>t</i>	
	Tratado	No tratado	t/z	Pr	Tratado	No tratado	t/z	Pr
Densidad de cafetos por hectárea	4.636,9	4.519,5	-23,0	0,0	5.030,8	4.412,1	-120,0	0,0
Edad de los cafetos	15,7	18,1	63,2	0,0	12,6	19,0	166,7	0,0
Hectáreas bajo tecnología tecnificada	0,8	0,7	-8,4	0,0	1,7	0,4	-100,0	0,0
Hectáreas bajo tecnología no tecnificada	1,1	1,0	-15,5	0,0	1,4	0,9	-59,2	0,0
Hectareas sembradas en caturra	0,3	0,3	-8,9	0,0	0,4	0,3	-15,9	0,0
Hectareas sembradas en variedades resistentes	0,1	0,1	4,8	0,0	0,2	0,1	-81,6	0,0
Hectareas sembradas en típica	0,2	0,2	1,5	0,1	0,1	0,2	51,5	0,0
Tipo de sombrío semisombra	0,5	0,4	-40,7	0,0	0,5	0,4	-39,7	0,0
Tipo de sombrío sol	0,7	0,5	-66,6	0,0	0,7	0,5	-130,0	0,0
Tipo de sombrío sombra	0,4	0,4	5,2	0,0	0,3	0,4	25,7	0,0
Área total de la finca en hectáreas	5,2	5,3	1,5	0,1	6,4	5,0	-17,5	0,0
Área total sembrada en café	2,2	1,9	-12,1	0,0	3,5	1,5	-85,4	0,0
Número de cafetos por sitio o punto de siembra	1,0	1,0	-5,2	0,0	1,0	1,0	-6,1	0,0
Altura sobre el nivel del mar	1.548,3	1.555,5	7,5	0,0	1.562,0	1.551,6	-10,6	0,0

Nota: Para las variables semisom, sol y sombra se utilizó prueba de proporciones.

Fuente: Cálculos propios con datos de SICA y FNC.

---

En particular para el programa PSF, el sesgo de selección podría generar una sobrestimación del efecto del programa. Esto puede deberse a que individuos beneficiados tenían mejores condiciones o prácticas de cultivo antes de haber iniciado el programa. Así, por un lado, mientras el grupo tratado tenía una densidad promedio de cafetos por hectárea de 4.637 en 2007, el grupo de caficultores no tratados tenían una densidad de 4.520 cafetos por hectárea. Por otro lado, la edad promedio de los cafetos entre los tratados para 2007 era de 15,7 años, mientras que la edad de los cafetos para los no tratados era de 18,1 años.

Así mismo, mientras el grupo tratado tenía un área tecnificada promedio de 0,8 hectáreas, los individuos no tratados tenían un promedio de 0,7 hectáreas. Mientras tanto, el área total sembrada en café de los individuos tratados en línea base era de 2,2 hectáreas y la de los no tratados de 1,9 hectáreas.

Por su parte, en las estadísticas descriptivas de línea base 2007 para las variables control entre caficultores tratados y no tratados del programa PSF se observan diferencias entre los grupos, lo cual respalda la idea de autoselección en el programa. Con excepción de las variables de hectáreas sembradas con variedad típica y área total de la finca, parece haber diferencias estadísticamente significativas en las variables independientes observadas en línea base para los beneficiarios y no beneficiarios de PSF.

### **Programa Competitividad**

Las estadísticas descriptivas de línea base en 2007 para las variables de resultado para del programa Competitividad muestran una dife-

rencia en las variables resultado en línea base entre los beneficiarios y los no beneficiarios. Esto se corrobora con las pruebas *t* expuestas. Los resultados de las pruebas *t* permiten inferir que la diferencia de las variables resultado en línea base entre beneficiarios y no beneficiarios de Competitividad son estadísticamente significativas (ver Cuadro 1).

De esta forma, para el programa Competitividad, se puede observar como el grupo de caficultores tratados tenían mejores condiciones de cultivo relativas frente al conjunto de caficultores no tratados. Es así como, los caficultores tratados tenían en promedio 5.031 cafetos por hectárea con una edad promedio de los cafetos de 12,6 años en 2007, mientras que los caficultores no tratados tenían un promedio de 4.412 cafetos por hectárea, con una edad promedio por cafeto de 19 años. Estas diferencias en las condiciones iniciales entre tratados y no tratados pueden inducir un sesgo selección que generase una sobrestimación de los efectos del programa.

Así mismo, mientras el grupo tratado tenía un área tecnificada promedio de 1,7 hectáreas, los individuos no tratados tenían un promedio de 0,4 hectáreas. Mientras tanto, el área total sembrada en café de los individuos tratados en línea base era de 3,5 hectáreas y la de los no tratados de 1,9 hectáreas.

Por su parte, en las estadísticas descriptivas de línea base 2007 para las variables control entre caficultores tratados y no tratados del programa Competitividad se observan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, lo cual respalda la idea de autoselección en el programa.

---

## MÉTODOS

### Estrategias empíricas de evaluación de impacto

De acuerdo con Bernal y Peña (2011), el principal desafío para determinar el impacto de un programa sobre una población es identificar las condiciones bajo las cuales una variable resultado ( $Y_i$ ) para los beneficiarios de un programa en particular es comparable con una variable resultado similar ( $Y_i$ ) para los mismos beneficiarios pero en la ausencia del programa. Debido a que es imposible observar al mismo individuo con y sin el efecto del programa, es necesario construir un grupo de control donde las características observables de los individuos sean lo suficientemente similares para que la variable resultado sea comparable.

Las autoras argumentan cómo en experimentos o programas realizados de manera aleatoria, el proceso de identificación de un grupo control es relativamente sencillo y permite obtener estimadores consistentes e insesgados. Sin embargo, en programas implementados por demanda, como Competitividad y PSF, donde los posibles beneficiarios eligen libremente participar o no, puede presentarse sesgo de selección entre los individuos, lo cual hace ineficientes los posibles estimadores de impacto. A pesar de lo anterior y con el fin de comparar el resultado obtenido con diferentes metodologías, esta investigación plantea medir el impacto de los programas con diferentes estrategias en dos niveles; general (ATE) y local (LATE).

Es importante anotar que por facilidad de interpretación se realiza una transformación

logarítmica de las variables resultado de densidad, hectáreas tecnificadas y área sembrada en café, pero se mantiene en niveles para la variable resultado de edad. De igual forma debido a la posibilidad de que la varianza del término de error no sea homogénea para participantes y no participantes de los programas, se utilizan errores robustos en las regresiones que permitan corregir por heterocedasticidad. También se contempla la posibilidad de errores por clúster entre departamento para permitir heterogeneidad y autocorrelación de los errores dentro de las observaciones de un mismo departamento pero homogeneidad y sin correlación entre departamentos. Para asignar un departamento a aquellos caficultores cuya área café se encontraba en más de uno, se asignó el departamento correspondiente aquel con un mayor número de hectáreas registradas. Este método de asignación puede generar una menor precisión del estimador al utilizar errores por clúster.

### Nivel general

En este nivel se propone medir el impacto promedio de los programas de renovación mediante dos metodologías; diferencias en diferencias (DD) y diferencias en diferencias emparejadas (DD-PSM). En esta parte del estudio se especificarán los supuestos que soportan cada método, se planteará la respectiva estrategia para cada uno.

#### □ Diferencias en diferencias (DD)

Para la aproximación por diferencias en diferencias, se gana eficiencia en el estimador al considerar características observables y no



observables que determinan la participación en el programa y no varíen en el tiempo, y al permitir que se eliminen diferencias preexistentes entre los beneficiarios y no beneficiarios. Siguiendo a Bernal y Peña (2011), para que el estimador de DD sea insesgado, consistente y eficiente se debe suponer que:

- ❑ La asignación puede depender de diferencias preexistentes entre beneficiarios y no beneficiarios.
- ❑ Características observables y no observables que no varíen en el tiempo pueden afectar la participación en el programa.
- ❑ Existe una tendencia paralela en las variables resultado entre beneficiarios y no beneficiarios.
- ❑ Otras variables diferentes al tratamiento pueden afectar la variable resultado (para incluir regresores adicionales).

El modelo básico a estimar sería el siguiente:

$$\Delta Y_i = \beta_0 + \beta_1 * S_i + \beta_2 * C_i + u_i$$

Donde:

$\Delta Y_{iq}$  = Cambio en variable resultado edad o densidad para el caficultor  $i$  entre el año 2007 y el año 2011

$S_i$  = Variable dummy de participación, entre 2008 y 2011 en programa PSF para el caficultor  $i$

$C_i$  = Variable dummy de participación, entre 2008 y 2011 en programa Competitividad para el caficultor  $i$

$u_i$  = Termino de error

Adicionalmente, se tienen en cuenta características preexistentes, ya mencionadas, determinantes para la producción.

#### ❑ DD-PSM

El método DD-PSM es el resultado de combinar dos metodologías, diferencias en diferencias y emparejamiento por observables. Así, por un lado se supone que las características observables y no observables de los individuos que no cambien en el tiempo podrían afectar la participación o no en el programa. Por otro lado, se realiza la búsqueda sistemática, dentro de un conjunto de observaciones no tratadas, de un “gemelo” que presente características observables similares para cada uno de los individuos beneficiarios.

Este proceso permite conformar un grupo control o contrafactual cuya distribución de observables en línea base sea estadísticamente igual a la del grupo tratamiento. De esta forma se relaja los supuestos de cada una de las metodologías y permite obtener resultados más robustos.

Siguiendo a Bernal y Peña (2011), el método de DD-PSM se fundamenta en los siguientes supuestos:

- ❑ La asignación puede depender de diferencias preexistentes entre beneficiarios y no beneficiarios que no varíen en el tiempo.
- ❑ Características observables y no observables que no varíen en el tiempo pueden afectar la participación en el programa.
- ❑ Los beneficiarios y no beneficiarios habrían evolucionado del mismo modo si ninguno de los dos hubiese recibido el tratamiento. (evolución de los no observables).

- Mediante el establecimiento de un soporte común se asegura que los individuos a comparar (beneficiarios y no beneficiarios) sean estadísticamente similares.

Al evaluar ambos programas, se buscó obtener un balance en las variables de línea base de densidad, edad, hectáreas por variedad sembrada, tipo de sombrero utilizado por el caficultor, área total del caficultor y área total sembrada en café por el caficultor. Sin embargo, tras realizar siete combinaciones posibles de las variables observables pretratamiento para asegurar el mejor balance posible, sólo se obtuvo un balance completo para la variable resultado de área tecnificada al evaluar el programa PSF (ver Cuadro 2).

De esta forma, al evaluar el efecto del programa PSF sobre las variables resultado de densidad, edad y área total en café se obtuvo un balance en las variables de línea base de densidad, hectáreas en caturra, hectáreas en típica, sombrero sombra, sombrero semi-sombra y sombrero sol. Mientras que al evaluar el efecto del programa Competitividad sobre to-

das las variables resultado se obtuvo balance en las variables de línea base de hectáreas en caturra, área total del caficultor y sombrero sol (ver Cuadros 3 y 4). Adicionalmente, se realizaron estimaciones de DD-PSM con un vecino y con cinco vecinos más cercanos para hacer más robustos los resultados obtenidos.

### Nivel local

Para el nivel local se plantea una metodología que permitirá estimar los efectos de los programas sobre las variables resultado de grupos específicos de la población. Así, se considera la metodología regresión por cuantiles, la cual genera estimadores locales para diferentes segmentos de la población. En esta sección se planteará la intuición detrás del uso de la respectiva metodología y sus supuestos.

#### □ Regresión por cuantiles

Es probable que existan efectos heterogéneos entre la población beneficiada por los programas de renovación si se agrupa por diferentes cuantiles de la variable resultado.

Cuadro 2. Combinaciones de variables línea base para emparejamiento

Variable observable	Emparejamientos						
	1	2	3	4	5	6	7
Hectáreas sembradas por variedad	X	X	X	X	X	X	X
Tipo de sombrero del café	X	X	X	X	X	X	X
Número de plantas por sitio	X	X	X	X	X	X	
Área total en café del caficultor	X	X	X	X			
Área total del caficultor	X	X	X				
Altura sobre el nivel del mar	X	X					
Departamento del caficultor	X						

Para estimar estos efectos se llevan a cabo regresiones por cuantiles utilizando todos los controles anteriormente mencionados sobre los conjuntos de individuos pertenecientes a percentiles específicos de la distribución de densidad de la variable resultado.

Esta metodología se fundamenta en los siguientes supuestos:

- ❑ No hay sesgo de selección para el programa entre los caficultores dentro de cada percentil.
- ❑ Los individuos, tratados y no tratados, tienen características observables e inobservables similares dentro del cuantil evaluado.
- ❑ Otras variables diferentes al tratamiento pueden afectar la variable resultado (para incluir regresores adicionales).

Cuadro 3. Mejor balance para PSF

Variable observable	Emparejamiento 1 Hectáreas tecnificadas				
	Media		% de error	t-test	
	Tratados	No tratados		t	p>  t
ndensidad	4.854,2	4.843,1	0,9	1,7	0,1
edad	12,3	12,4	-0,6	-1,1	0,3
hectcatu	0,3	0,3	0,3	1,4	0,2
hectcolom	0,1	0,1	0,1	0,2	0,9
hecttipic	0,1	0,1	0,6	1,0	0,3
semisom	0,6	0,6	0,0	0,1	0,9
sol	0,7	0,7	0,3	0,7	0,5
sombra	0,4	0,4	-0,8	-1,6	0,1
area_total	5,2	5,2	-0,1	-0,3	0,8
area_total~c	2,4	2,3	0,6	2,4	0,0
Variable observable	Emparejamiento 7 Densidad, edad, área sembrada en café				
	Media		% de error	t-test	
	Tratados	No tratados		t	p>  t
ndensidad	4.636,9	4.640,7	-0,3	-0,6	0,5
edad	15,7	16,4	-6,8	-16,7	0,0
hectcatu	0,3	0,3	-0,1	-0,4	0,7
hectcolom	0,1	0,1	-4,1	-10,4	0,0
hecttipic	0,2	0,2	-0,1	-0,3	0,8
semisom	0,5	0,5	0,4	0,8	0,4
sol	0,7	0,7	-0,8	-1,9	0,1
sombra	0,4	0,4	0,3	0,7	0,5
area_total	5,2	6,0	-3,8	-9,9	0,0
area_total~c	2,2	2,3	-3,2	-7,6	0,0

Fuente: Cálculos del autor.

Cuadro 4. Mejor balance para Competitividad

Variable observable	Emparejamiento 7 Densidad, edad, hectáreas tecnificadas y área total sembrada en café				
	Media		% de error	t-test	
	Tratados	No tratados		t	p>  t
ndensidad	5.030,8	4.668,4	26,3	63,4	0,0
edad	12,6	15,2	-28,1	-78,7	0,0
hectcatu	0,4	0,4	0,4	1,5	0,1
hectcolom	0,2	0,2	3,0	5,1	0,0
hecttipic	0,1	0,1	-4,4	-13,1	0,0
semisom	0,5	0,5	-3,0	-6,7	0,0
sol	0,7	0,7	-0,5	-1,3	0,2
sombra	0,3	0,4	-4,4	-9,9	0,0
area_total	6,4	6,5	-0,4	-0,8	0,4
area_total~c	3,4	2,4	13,8	29,8	0,0

Fuente: Cálculos del autor.

Los cuantiles evaluados en esta investigación, tanto para la variable densidad como edad, son el cuantil 5, 10, 25, 50, 75, 90 y 95. Una especificación general para este método sería:

$$Y_{iq} = \beta_0 + \beta_1 * S_{iq} + \beta_2 * C_{iq} + \beta_3 * D_{iq} + \beta_4 * M_{iq} + \beta_5 * E_{iq} + \beta_i * X_{iq} + u_{iq}$$

Donde:

$Y_{iq}$  = Variable resultado edad o densidad para el caficultor  $i$  entre el año 2011 para el cuantil  $q$

$S_{iq}$  = Variable dummy de participación, entre 2008 y 2011 en programa PSF para el caficultor  $i$  para el cuantil  $q$

$C_{iq}$  = Variable dummy de participación, entre 2008 y 2011 en programa Competitividad para el caficultor  $i$  para el cuantil  $q$

$D_{iq}$  = Control por departamento para el caficultor  $i$  en el cuantil  $q$

$M_{iq}$  = Control por municipio para el caficultor  $i$  en el cuantil  $q$

$E_{iq}$  = Control por ecotopo para el caficultor  $i$  para el cuantil  $q$

$u_{iq}$  = Término de error

## RESULTADOS

### Nivel general

#### Diferencias en diferencias (DD)

Para estimar el efecto de los programas por medio de esta metodología se ejecutaron cinco especificaciones diferentes del mode-

lo donde gradualmente se introdujeron las variables independientes mencionadas en la sección de datos.

De esta forma se pudo estimar un efecto positivo y estadísticamente significativo de 7,39% del programa PSF sobre densidad del cultivo. Por su parte, el efecto estadísticamente significativo del programa PSF sobre la edad promedio de los cafetos es una disminución de 5,67 años. En cuanto al efecto del programa PSF sobre el número de hectáreas tecnificadas del caficultor se estimó una variación positiva y estadísticamente significativa de 39,1%. Por último, el efecto del programa PSF sobre el total del área sembrada en café del caficultor se estimó en una variación positiva y estadísticamente significativa del 17,9% (ver Cuadros 5 y 6, resultados con errores robustos con y

sin controles; Cuadros 7 y 8, resultados con errores por clúster con y sin controles).

Por otro lado, el efecto promedio estimado del programa Competitividad sobre la densidad es positivo y estadísticamente significativo en 0,34%, mientras que el efecto estadísticamente significativo sobre la edad promedio de los cafetos sería una disminución de 2,93 años. Por su parte, el efecto estadísticamente significativo del programa Competitividad sobre el número de hectáreas tecnificadas es de 39,1%. Finalmente, el efecto estadísticamente significativo del programa Competitividad sobre el área total sembrada en café es una variación positiva de 10,5% (ver Cuadros 5 y 6, resultados con errores robustos con y sin controles; Cuadros 7 y 8, resultados con errores por clúster con y sin controles). Es importante anotar que, para

Cuadro 5. Resultados metodología DD sin controles - Errores robustos

Variables	Densidad	Edad	Hectáreas tecnificadas	Área total sembrada en café
psf0811	0,0721 *** (0,000825)	-5,476 *** (0,0318)	0,395 *** (0,00286)	0,171 *** (0,00228)
comp0811	-0,0109 *** (0,000685)	-0,667 *** (0,0255)	0,208 *** (0,00268)	0,0708 *** (0,00212)
Constant	0,0381 *** (0,000321)	-4,196 *** (0,0331)	0,241 *** (0,00148)	-0,0707 *** (0,000989)
Observations	466.229	466.276	264.448	466.276
R-squared	0,023	0,111	0,106	0,019
Errores robustos	Si	Si	Si	Si
20 Departamentos EF	No	No	No	No
587 Municipios EF	No	No	No	No
85 Ecotopos EF	No	No	No	No

Errores robustos dentro del paréntesis.  
 \*\*\* p<0,01; \*\* p<0,05; \* p<0,1.  
 Fuente: Cálculos del autor.

la variable densidad, se produce un cambio de signo entre la regresión sin controles y la regresión con controles. Este cambio puede explicarse en la medida en que la regresión sin

controles estaría comparando individuos significativamente diferentes en las variables observables que cambian en el tiempo, lo cual estaría sesgando negativamente al estimador.

Cuadro 6. Resultados metodología DD con controles - Errores robustos

Variables	Densidad	Edad	Hectáreas tecnificadas	Área total sembrada en café
psf0811	0,0741 *** (0,000814)	-5,673 *** (0,0308)	0,391 *** (0,00286)	0,179 *** (0,00226)
comp0811	0,00333 *** (0,000742)	-1,505 *** (0,0278)	0,212 *** (0,00277)	0,105 *** (0,00319)
hectcatu	-0,00155 * (0,000931)	0,0467 (0,0327)	-0,0116 *** (0,00358)	-0,00413 (0,00932)
hectcolom	-0,0224 *** (0,00213)	0,779 *** (0,0801)	-0,0642 *** (0,00550)	-0,0216 ** (0,0100)
hecttipic	0,0402 *** (0,00246)	-2,177 *** (0,124)	0,0696 *** (0,00620)	-0,0628 *** (0,00641)
semisom	-0,00515 *** (0,000599)	1,280 *** (0,0247)	-0,114 *** (0,00260)	-0,0488 *** (0,00233)
sol	-0,0281 *** (0,000759)	1,723 *** (0,0325)	0,0526 *** (0,00281)	-0,0485 *** (0,00345)
sombra	0,0113 *** (0,000636)	-0,755 *** (0,0269)	0,0354 *** (0,00268)	-0,0419 *** (0,00228)
asnm	-1,88E-06 (1,21e-06)	-0,000421 *** (5,19e-05)	6,17e-05 *** (4,70e-06)	7,87e-05 *** (3,39e-06)
npla_sitio	-0,170 *** (0,00422)	3,797 *** (0,0683)	-0,134 *** (0,0101)	0,0595 *** (0,00976)
area_total	5,06e-05 *** (1,76e-05)	-3,59E-05 (0,000727)	0,000228 *** (6,11e-05)	0,000232 *** (6,63e-05)
area_totalcafic	0,000133 * (7,41e-05)	0,00273 (0,00233)	-0,000736 *** (0,000250)	-0,0151 *** (0,00200)
Constant	0,220 *** (0,00491)	-8,492 *** (0,133)	0,307 *** (0,0131)	-0,155 *** (0,0121)
Observations	466.229	466.276	264.448	466.276
R-squared	0,059	0,13	0,123	0,062
Errores robustos	Si	Si	Si	Si
20 Departamentos EF	Si	Si	Si	Si
587 Municipios EF	Si	Si	Si	Si
85 Ecotopos EF	Si	Si	Si	Si
Errores robustos dentro del paréntesis. *** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1. Fuente: Cálculos del autor.				

Cuadro 7. Resultados metodología DD sin controles - Errores por cluster

Variabes	Densidad	Edad	Hectáreas tecnificadas	Área total sembrada en café
psf0811	0,0721 *** (0,00924)	-5,476 *** (0,695)	0,395 *** (0,0324)	0,171 *** (0,0263)
comp0811	-0,0109 * (0,00565)	-0,667 ** (0,302)	0,208 *** (0,0251)	0,0708 *** (0,0130)
Constant	0,0381 *** (0,00505)	-4,505 *** (0,522)	0,241 *** (0,0367)	-0,0707 *** (0,0203)
Observations	466.229	466.276	264.448	466.276
R-squared	0,023	0,078	0,106	0,019
Errores por cluster por departamento	Si	Si	Si	Si
20 Departamentos EF	No	No	No	No
587 Municipios EF	No	No	No	No
85 Ecotopos EF	no	no	no	no

Errores robustos dentro del paréntesis.

\*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Fuente: Cálculos del autor.

Los resultados estimados mediante el método de diferencias en diferencias son consistentes con lo esperado intuitivamente. Es interesante observar como el efecto es significativamente menor con el programa Competitividad que con el programa PSF, lo cual llevaría, en principio, a pensar que el programa de crédito tiene un mayor efecto. Sin embargo, las condiciones iniciales de los caficultores tratados de ambos programas son heterogéneas, lo que estaría distorsionando esta apreciación. Por tal motivo este resultado incentiva la búsqueda de efectos locales mediante regresión por quintiles que se muestra más adelante.

### DD/PSM

En primer lugar se combinaron los métodos de DD y PSM con algoritmo de un vecino más

cercano para estimar los efectos estadísticamente significativos del programa PSF sobre las variables resultado establecidas anteriormente. Así, se estimó un efecto positivo sobre la densidad de siembra de 7,16% y una disminución de sobre el promedio de edad de los cafetos de 5,81 años. Mientras tanto, el efecto estimado del programa sobre las hectáreas tecnificadas fue un incremento de 41,2%. Por último, el efecto estimado de PSF sobre el número de hectáreas sembradas en café fue de una variación positiva de 24,3% (ver Cuadro 9).

En segundo lugar, se estimaron los efectos estadísticamente significativos del programa Competitividad sobre las variables resultado establecidas. De esta forma se encontró un efecto positivo sobre la densidad de siembra

Cuadro 8. Resultados metodología DD con controles - Errores por cluster

Variables	Densidad	Edad	Hectáreas tecnificadas	Área total sembrada en café
psf0811	0,0741 *** (0,00948)	-5,673 *** (0,728)	0,391 *** (0,0315)	0,179 *** (0,0269)
comp0811	0,00333 (0,00422)	-1,505 *** (0,280)	0,212 *** (0,0202)	0,105 *** (0,0111)
hectcatu	-0,00155 (0,00112)	0,0467 (0,0462)	-0,0116 *** (0,00260)	-0,00413 (0,0137)
hectcolom	-0,0224 *** (0,00384)	0,779 *** (0,249)	-0,0642 *** (0,0166)	-0,0216 (0,0196)
hecttipic	0,0402 *** (0,0107)	-2,177 *** (0,660)	0,0696 *** (0,0186)	-0,0628 ** (0,0225)
semisom	-0,00515 (0,00563)	1,280 *** (0,293)	-0,114 *** (0,0177)	-0,0488 *** (0,0144)
sol	-0,0281 *** (0,00266)	1,723 *** (0,190)	0,0526 ** (0,0250)	-0,0485 *** (0,0117)
sombra	0,0113 ** (0,00450)	-0,755 ** (0,315)	0,0354 *** (0,00980)	-0,0419 *** (0,0121)
asnm	-1,88E-06 (9,75e-06)	-0,000421 (0,000622)	6,17e-05 ** (2,83e-05)	7,87e-05 *** (2,35e-05)
npla_sitio	-0,170 *** (0,0156)	3,797 *** (0,512)	-0,134 *** (0,0309)	0,0595 * (0,0315)
area_total	5,06E-05 (3,64e-05)	-3,59E-05 (0,00328)	0,000228 (0,000175)	0,000232 * (0,000125)
area_totalcafic	0,000133 (0,000156)	0,00273 (0,00761)	-0,000736 (0,000659)	-0,0151 *** (0,00477)
Constant	0,220 *** (0,0215)	-8,492 *** (0,938)	0,307 *** (0,0583)	-0,155 ** (0,0576)
Observations	466.229	466.276	264.448	466.276
R-squared	0,059	0,13	0,123	0,062
Errores robustos	Si	Si	Si	Si
20 Departamentos EF	Si	Si	Si	Si
587 Municipios EF	Si	Si	Si	Si
85 Ecotopos EF	Si	Si	Si	Si

Errores robustos dentro del paréntesis.

\*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Fuente: Cálculos del autor.

de 1,28% y un efecto del programa sobre la edad promedio de los cafetos de una disminución de 2,4 años. De igual forma, el efecto de competitividad sobre las hectáreas tecnifi-

cadas es un incremento del 23,1%. Finalmente, el efecto del programa sobre el número de hectáreas sembradas en café del caficultor es un aumento de 14,2% (ver Cuadro 9).



---

Los resultados mencionados son consistentes al realizar el emparejamiento con cinco vecinos más cercanos. Del mismo modo los resultados son consistentes con lo expuesto en intuición anteriormente.

## Nivel local

### Regresión por cuantiles

La regresión por cuantiles permite estimar el efecto heterogéneo de los programas PSF y Competitividad sobre grupos dentro de la distribución de densidad de las variables resultado establecidas. Para esta metodología se ejecutó, para cada uno de los cuantiles, la mejor especificación del modelo obtenido mediante el cálculo por DD. A pesar de que se realizaron y se presentan estimaciones para los cuantiles 5, 10, 25, 50, 75, 90 y 95, en esta sección sólo se describirán los resultados para los cuantiles más extremos de 5 y 95, para hacer énfasis en la heterogeneidad de los efectos.

Es importante anotar que contrario a lo que sucede en las demás variables resultado, donde el orden de tecnificación del cultivo es creciente de acuerdo con el cuantil, para la variable edad, el cuantil 95 es donde se ubican los caficultores con cafetos más viejos, mientras que el cuantil 5 es donde se ubican los caficultores con cafetos más jóvenes. Por otra parte, en esta sección omitimos expresar los resultados en intervalos de confianza debido a la pequeña magnitud de los errores calculados, aunque el valor de los errores se muestra en la tabla correspondiente.

Así, para el cuantil 5, donde se ubican los caficultores con menor grado de tecnifica-

ción, el programa PSF generó un efecto positivo alrededor de 17,7% sobre la densidad, un incremento cercano a 92,6% de las hectáreas tecnificadas, un aumento aproximado de 68,3% en el área sembrada en café y una disminución cercana a 6,4 años sobre la edad promedio de los cafetos. Por su parte, el programa Competitividad tuvo un efecto positivo cercano a 11,2% sobre la densidad de siembra, un incremento de 65% sobre las hectáreas tecnificadas, un aumento de 53,9% sobre el área sembrada en café y una disminución de 5,3 años sobre la edad de los cafetos (ver Cuadro 10).

Mientras tanto, para el cuantil 95, donde se ubican los caficultores con mayor grado de tecnificación, el programa PSF generó una reducción de 3% sobre la densidad de siembra, un incremento de 31% sobre las hectáreas tecnificadas, un aumento de 29,9% sobre el área sembrada en café y una disminución 2,8 años en la edad promedio de los cafetos. En cuanto a los efectos del programa Competitividad, se observa una disminución de 0,06% en la densidad de siembra, un incremento de 28,9% en las hectáreas tecnificadas, un aumento de 23,2% sobre el área sembrada en café y una reducción de 1,1 años sobre la edad promedio de los cafetos (ver Cuadro 10).

Los anteriores resultados son consistentes con lo esperado por la intuición si se tiene en cuenta que es posible que aquellos caficultores con cultivos dentro del cuantil 95, con mayor tecnificación, tengan niveles de densidad de siembra por encima de niveles óptimos de producción. De esta forma, al ingresar a los programas es posible que la densidad de siembra se vea disminuida en

Cuadro 9. Resultados metodología DD-PSM

Metodología	Densidad (%)		Edad (años)		Hectáreas tecnificadas (%)		Área sembrada en café (%)	
	PSF	Competitividad	PSF	Competitividad	PSF	Competitividad	PSF	Competitividad
DD / PSM	7,16	1,28	-5,81	-2,37	41,79	23,11	24,3	14,19
Efecto promedio								
Intervalo de confianza al 95% (un vecino más cercano)	6,75 y 7,56	0,90 y 1,66	-5,59 y -6,03	-2,22 y -2,53	41,05 y 42,52	22,34 y 23,89	22,8 y 25,72	12,91 y 15,45
DD / PSM	7,18	1,27	-5,81	-2,27	41,83	23,37	23,26	13,75
Efecto promedio								
Intervalo de confianza al 95% (cinco vecinos más cercanos)	6,95 y 7,42	1,06 y 1,49	-5,69 y -5,92	-2,18 y -2,35	41,22 y 42,43	22,77 y 23,87	22,50 y 24,02	13,07 y 14,44
Fuente: Cálculos del autor.								

Cuadro 10. Resultados metodología regresión por cuantiles

Cuantil	Densidad (* 100%)		Edad (años)		Hectáreas tecnificadas (100%)		Área sembrada en café (* 100%)	
	PSF	Competitividad	PSF	Competitividad	PSF	Competitividad	PSF	Competitividad
Q 05	0,177 *** (0,00173)	0,112 *** (0,00180)	-2,786 *** (0,0184)	-1,089 *** (0,0200)	0,926 *** (0,00505)	0,650 *** (0,00544)	0,683 *** (0,00184)	0,539 *** (0,00210)
Q 10	0,155 *** (0,00154)	0,0959 *** (0,00161)	-3,615 *** (0,0178)	-1,565 *** (0,0190)	0,838 *** (0,00334)	0,632 *** (0,00354)	0,593 *** (0,00274)	0,512 *** (0,00305)
Q 25	0,117 *** (0,00102)	0,0677 *** (0,00108)	-2,194 *** (0,0198)	-2,855 *** (0,0215)	0,681 *** (0,00347)	0,573 *** (0,00362)	0,490 *** (0,00256)	0,461 *** (0,00277)
Q 50	0,0726 *** (0,000855)	0,0456 *** (0,000907)	-5,687 *** (0,0278)	-3,564 *** (0,0284)	0,531 *** (0,00316)	0,481 *** (0,00327)	0,402 *** (0,00254)	0,396 *** (0,00269)
Q 75	0,0292 *** (0,000880)	0,0275 *** (0,000939)	-6,042 *** (0,0419)	-4,438 *** (0,0408)	0,421 *** (0,00301)	0,345 *** (0,00312)	0,327 *** (0,00263)	0,301 *** (0,00278)
Q 90	-0,00627 *** (0,00116)	0,0104 *** (0,00125)	-6,042 *** (0,0419)	-4,438 *** (0,0408)	0,345 *** (0,00312)	0,318 *** (0,00324)	0,294 *** (0,00268)	0,239 *** (0,00283)
Q 95	-0,0300 *** (0,00159)	-0,000579 (0,00172)	-6,421 *** (0,0531)	-5,271 *** (0,0510)	0,310 *** (0,00370)	0,289 *** (0,00384)	0,299 *** (0,00336)	0,232 *** (0,00354)
Errores estándar en paréntesis. *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1 Fuente: Cálculos del autor.								

---

cierta medida con el objetivo de alcanzar niveles óptimos de densidad de acuerdo con las recomendaciones específicas del Servicio de Extensión de la FNC.

### ¿Qué significan estos resultados?

En general, los resultados anteriores son consistentes con la intuición económica y técnica cafetera, con lo cual es razonable esperar que los cambios generados por los programas de renovación sobre las variables resultado generen una mayor capacidad productiva de los caficultores beneficiados. Sin embargo, en términos prácticos es posible que la transferencia de estos efectos sobre los ingresos potenciales de los caficultores no sea clara para el lector. Por tal motivo a continuación se plantean algunos escenarios para el caso particular de los efectos del programa PSF pero que de manera análoga se puede realizar para los efectos del programa Competitividad. El siguiente esfuerzo académico básico pretende ilustrar hasta cierto punto, el efecto de los cambios en la estructura del parque sobre la capacidad productiva teniendo en cuenta una serie de supuestos<sup>21</sup>.

Un caficultor beneficiario promedio de PSF en 2007, antes de recibir el programa tenía un cultivo con una densidad de siembra promedio de 4.637 cafetos, con una edad

promedio de 15,7 años, dentro de un área sembrada en café de 2,2 hectáreas. De estas 2,2 hectáreas sembradas solo 0,8 hectáreas se encontraban bajo tecnología tecnificada.

Posteriormente en 2011, aplicando los efectos calculados mediante DD-PSM, la estructura del caficultor beneficiario promedio de PSF estaría dada por una densidad de siembra de 4.969, con una edad promedio de 9,9 años, dentro de un área sembrada en café de 2,7 hectáreas. De estas hectáreas sembradas sólo 1,1 estarían bajo tecnología de siembra tecnificada.

Teniendo en cuenta lo anterior, recordando las especificaciones de producción potencial de Arcila et al (2010), y un precio promedio publicado por FNC por carga de 125kg de café pergamino seco de \$706.485 pesos entre enero y agosto de 2012, se plantearon cuatro escenarios de efectos del programa PSF. Los anteriores escenarios recrean diferentes posibilidades en las que un caficultor beneficiario del programa PSF promedio hubiese podido desenvolverse. Dentro de los escenarios un caficultor hubiese visto incrementada su producción anual entre un 42% y un 43%. De esta forma, al solo haber un cambio en el volumen de producción por cuenta del programa, un caficultor beneficiario de PSF promedio habría incrementado sus beneficios anuales en igual

---

<sup>21</sup> En todos los escenarios planteados se asume una producción homogénea de todos los cafetos en propiedad del caficultor, lo cual es un supuesto fuerte y cuestionable. Esto debido a que generalmente los cafetos dentro de un mismo cultivo se encuentran en diferentes etapas del ciclo productivo. Por otra parte, la producción potencial es teórica y sólo se alcanza bajo condiciones particulares de clima, fertilización, plagas y otros factores. Por último, los escenarios plantean niveles de valor de la producción potencial basado en el precio promedio de la carga publicado por la FNC en lo corrido de 2012 hasta agosto, el cual depende hasta cierto punto de condiciones externas a la oferta y demanda del grano colombiano. En esta medida, es plausible que el valor de la producción estimado en los escenarios cambiasen drásticamente por variaciones en el entorno internacional del mercado cafetero o de los términos de intercambio.

---

proporción. Así, dicho caficultor habría incrementado sus beneficios anuales entre \$0,76 y 2,45 millones de pesos (ver escenarios interpretación de resultados PSF - Anexo).

Es importante recordar que en ningún momento el objetivo de esta investigación es traducir los efectos de los programas de renovación sobre la estructura del parque cafetero en volúmenes ni valores exactos de la producción potencial. El anterior ejercicio es únicamente ilustrativo, y pudiese ser expuesto bajo un sinnúmero de escenarios adicionales donde se sensibilizaran una cantidad adicional de factores de producción.

## CONCLUSIONES, DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones y discusión

La evaluación de impacto de los programas de renovación profundizados en Colombia entre 2007 y 2011 permitió estimar un efecto positivo de PSF y Competitividad sobre la estructura del parque cafetero del país. Si se mide el nivel de tecnificación del área utilizada en café por su densidad de siembra, la edad de sus cafetos y las variedades sembradas, tras cuatro años de profundización de los programas de renovación de cafetales, el parque cafetero ha incrementado su capacidad productiva como consecuencia de los programas de renovación evaluados. Del mismo modo, los programas de renovación han incentivado parcialmente el incremento en el área sembrada en café en Colombia.

En particular, mediante las metodologías de DD y DD-PSM se encontró un efecto positivo

del programa PSF sobre la media de densidad de entre 7,2% y 7,4%, una reducción de entre 5,7 y 5,8 años sobre la edad promedio de los cafetos, un aumento de entre 39,1% y 41,8% en las hectáreas tecnificadas y un incremento en el área sembrada de entre 17,9% y 24,3%.

Mientras tanto, con similares metodologías, para el programa Competitividad se encontró un efecto positivo de entre 0,34% y 1,28% sobre la densidad de siembra, una disminución de entre 1,5 y 2,4 años sobre la edad promedio de los cafetos, un incremento de entre 21,1% y 23,1% sobre el área tecnificada y un incremento de entre 10,5% y 14,2% sobre el área sembrada en café.

Por otra parte, se encontró un efecto heterogéneo de ambos programas sobre los quintiles de los caficultores de acuerdo con su nivel de tecnificación del cultivo. Así, por ejemplo, mientras que para caficultores ubicados en el cuantil 5 (de menor tecnificación) el programa PSF generó un incremento cercano a 17,7% sobre la densidad de siembra, para caficultores dentro del cuantil 95 (de mayor tecnificación) el efecto fue una disminución de alrededor de 3% en la densidad de siembra. De esta forma se muestra como los programas generan un mayor beneficio a los caficultores con condiciones más precarias de sus cultivos.

Es interesante señalar cómo al realizar la regresión por cuantiles para el programa Competitividad se encuentra cierto grado de coincidencia en los efectos del programa sobre la media de las variables resultado y el efecto sobre los cuantiles con mayor nivel de tecni-

---

ficación. De esta forma, se encuentra evidencia que soporta la idea de una concentración de los beneficios de programas de TDF en los caficultores más grandes y tecnificados. En esta medida, es probable que los mecanismos para incentivar la renovación de cafetales basados en brindar facilidades de acceso a crédito contribuyan en mejor medida a la equidad y a la eficiencia de los recursos públicos debido a que se concentran en grupos de caficultores con condiciones menos tecnificadas de sus cultivos.

### Recomendaciones de política

Teniendo en cuenta los resultados encontrados, una política de renovación de cafetales de largo plazo debe:

- ❑ Brindar facilidades de acceso al crédito para renovación de cultivos para pequeños caficultores.
- ❑ Utilizar mecanismos de TDF sólo para responder ante choques exógenos de corto tiempo, como desastres naturales o fenómenos climatológicos.
- ❑ Evitar la concentración de beneficios en caficultores de mayor tamaño y tecnificación mediante la focalización de los programas.
- ❑ Buscar afectar variables estructurales como la densidad de siembra, la edad promedio de los cafetos y la tecnificación del cultivo.
- ❑ Tener en cuenta que la existencia de externalidades positivas como aumento en las áreas sembradas, lo cual puede afectar la necesidad de recursos fiscales en el largo plazo.

Adicionalmente, al tener en cuenta factores técnicos consultados durante la investigación,

una política de renovación de cafetales de largo plazo debe:

- ❑ Renovar anualmente el 13% del área sembrada en café, lo cual, de acuerdo con Cenicafe y dada una densidad promedio de 5.000 árboles por hectárea, equivale a renovar 1/7 del cafetal cada año para cultivos al sol y 1/9 del cafetal al año para cultivos bajo otro tipo de luminosidad.
- ❑ Canalizar al menos el 40% de las renovaciones anuales (promedio 09-11).
- ❑ Incentivar la adopción de nuevas variedades al menos cada 18 años, lo cual supone un máximo de 2 zocas por cafeto.

### Recomendaciones para futuras investigaciones

En primer lugar, debido a que cada uno de Comités Departamentales de Cafeteros dispone de un volumen diferente de recursos cada año dependiendo de su producción potencial, es posible que la capacidad institucional de la FNC para implementar políticas y programas varíe entre regiones. Este fenómeno podría generar efectos heterogéneos de los programas entre los departamentos, los cuales sería interesante evaluar.

En segundo lugar, es posible que existan caficultores para quienes la facilidad de acceso a la institucionalidad cafetera sea un determinante de su participación en los programas. Utilizando variables instrumentales podría estimarse un efecto local de los programas sobre aquellos individuos para quienes el acceso a la institucionalidad cafetera es un determinante de su participación. Así, por ejemplo, la distancia entre el Comité Municipal de Cafeteros

---

y su finca o haber recibido la atención del Servicio de Extensión podrían determinar la participación de un caficultor en los programas.

En tercer lugar, podrían estimarse efectos heterogéneos de los programas de acuerdo con el número de participaciones de un caficultor en los programas. En cuarto lugar, podría evaluarse el efecto de los cambios en las condiciones de los programas (caso PSF-suspensión pago de intereses) o la existencia de los mismos (caso Competitividad - desapareció

para 2012) sobre la dinámica de la renovación de cafetales y estructura del parque.

En quinto y último lugar, sería interesante adelantar la estimación de los efectos de los programas por cuantiles del área total de los caficultores. Esta estimación permitiría observar efectos heterogéneos entre caficultores por su tamaño, que como proxy socioeconómica, facilitaría el desarrollo de recomendaciones de política para mejorar la focalización de los programas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arcila, J., Farfán, F., Moreno, A., Salazar, L.F. & Hincapié, E. (2010). *Sistemas de producción de café en Colombia*. Chinchiná, Caldas: Centro Nacional de Investigaciones de Café (Cenicafé) y Federación Nacional de cafeteros de Colombia.
- Banco Mundial. (2006). *Agriculture Investment Sourcebook*. Washington, DC.
- Banco Mundial. (2007). *Fertilizer toolkit: Promoting efficient and sustainable fertilizer use in Africa*. Washington, DC.
- Bastin, A. & Matteucci, N. (2007). *Financing coffee farmers in Jimma zone, Ethiopia: Challenges and opportunities*. Organización para Alimentos y Agricultura (FAO). Roma, Italia.
- Bejarano, Jesús A. (1998). *Economía de la Agricultura*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, IICA y FONADE.
- Bernal, R. & Peña, X. (2011). *Guía práctica para la evaluación de impacto*. Bogotá, Colombia: Facultad de economía, Universidad de los Andes.
- Castro, Y. (1988). Crédito y producción de café. *Ensayos sobre Economía Cafetera. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia*, 1 (2): 55-62.
- Centro de Estudios Regionales Cafeteros y Empresariales (CRECE) y Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2006). *Análisis del mercado laboral cafetero y acceso al crédito para pequeños y grandes productores de café en Colombia*. Manizales, Colombia.
- Centro Nacional de Investigaciones de Café (CENICAFE) y Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (1991). *Ecotopos Cafeteros de Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Colombia. Congreso de Colombia (1993). *Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero No. 101*. Bogotá.
- Cuéllar, F. (2003). El papel del crédito en las instituciones cafeteras colombianas. *Ensayos sobre Economía Cafetera*, 16 (19): 165-191.
- Cuéllar, F. (2004). *El crédito cafetero en Colombia: Economía, instituciones y política [1920-2002]*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia y Universidad de los Andes.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2011). *PIB por rama de actividad - Anexo Estadístico de Oferta - Precios Constantes- III Semestre de 2011*. DANE, Bogotá.

- Dorsey, B. (1999). Agricultural intensification, diversification, and commercial production among smallholder. Utha, Estados Unidos: Department of geography, Weber State University.
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2007). Informe al Congreso Cafetero. Bogotá, Colombia.
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2010). Informe al Congreso Cafetero. Bogotá, Colombia.
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2011). Cartilla de líneas de crédito y programas de incentivos para cafeteros. Gerencia Técnica de la FNC. Bogotá, Colombia.
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2012). Sistema de Información Cafetera (SICA). Gerencia Técnica de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Gertler, P., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L. & Vermeersch, C. (2011). *Impact Evaluation in Practice*. Banco Mundial. Washington DC, Estados Unidos.
- Hollinger, F. (2004). Financing agricultural term investments. Organización para Alimentos y Agricultura (FAO). Roma, Italia.
- Jaramillo, A. & Arcila, J. (2009). Avances Técnicos Cenicafe; Variabilidad climática en la zona cafetera colombiana asociada al evento de la niña y su efecto en la caficultura. *Avances Técnicos Cenicafé*. Chinchiná, Caldas, Colombia.
- Junguito, R. & Pizano, D. (1991). *Producción de café en Colombia*. Bogotá, Colombia: Fondo Cultural Cafetero y Fedesarrollo.
- Junguito, R. & Pizano, D. (1993). *El Comercio Exterior y la Política Internacional del Café*. Bogotá, Colombia: Fondo Cultural Cafetero y Fedesarrollo.
- Junguito, R. & Pizano, D. (1997). *Instituciones e instrumentos de la política Económica Cafetera*. Bogotá, Colombia: Fondo Cultural Cafetero y Fedesarrollo.
- Khandker, S.R., Koolwal, G. & Samad, H.A. (2010). *Handbook on impact evaluation; Quantitative methods and practices*. Banco Mundial, Washington DC, Estados Unidos.
- Lozano, A. (2009). Acceso al crédito en el sector cafetero colombiano. *Ensayos sobre Economía Cafetera*, 22 (25): 95-121.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (2011). Estadísticas Sector Agropecuario. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia y Federación Nacional de Cafeteros. (2011). Reglamento técnico; "Programas de reactivación y protección del ingreso al caficultor". Bogotá, Colombia.
- Organización para Alimentos y Agricultura. (2003). Term financing in agriculture: A review of relevant experiences. Naciones Unidas. Roma, Italia.
- Organización Internacional del Café. (2012). Historical data. Disponible en [www.ico.org](http://www.ico.org).
- Oficina de Asesores del Gobierno en Asuntos Cafeteros - OAGAC (1991). Crédito al Sector Cafetero: Evolución y Ajuste. Documento 002. Bogotá, Colombia.
- Oficina de Asesores del Gobierno en Asuntos Cafeteros - OAGAC. (2011) Fondo Nacional del Café. Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia. Bogotá Colombia.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2006). Informe sobre desarrollo humano Honduras 2006. San José, Costa Rica.
- Reina, M., Silva, G., Samper, L.F & Fernández, M. (2007). *Juan Valdez: La estrategia detrás de la marca*. Bogotá, Colombia: Ediciones B, Federación Nacional de Cafeteros.
- Rivillas, C.A., Leguizamón, J.E. & Gil, L.F. (1999). Recomendaciones para el manejo de la roya del café. Centro Nacional de Investigaciones del Café (Cenicafé). Chinchiná, Caldas, Colombia.

- 
- Rivillas, C.A., Serna, C., Cristancho, M. & Gaitán, A. (2011). La roya del cafeto en Colombia: Impacto, manejo y costos de control. Centro Nacional de Investigaciones del Café (Cenicafé). Chinchiná, Caldas, Colombia.
- Sadeghian, S. (2010). Fertilización: Una práctica que determina la producción de los cafetales. *Revista avances técnicos de Cenicafe* No. 391. Centro Nacional de Investigaciones de Café (Cenicafe). Chinchiná, Caldas, Colombia.
- Sharma, V.P. & Thaker, H. (2009). Fertilizer subsidy in India: Who are the beneficiaries. Indian Institute of Management, Ahmedabad, India.
- Sheperd, B. (2004). Market Power in International Commodity Processing Chains: Preliminary Results from the Coffee Market. Paris, Francia: Grouped Economie Mondiale de Sciences Po.
- Scholer, M. (2011). Microfinance in east Africa; Schemes for women in the coffee sector. Ginebra, Suiza: International Trade Organization.
- Silva Restrepo, Santiago. (2011). Instituciones, garantía de compra y beneficios para el caficultor en Colombia. *Ensayos sobre Economía Cafetera* 24 (27): 101-128.
- Stiglitz, J.E. (2000). *Economics of the Public Sector* (3. Ed.). Nueva York: W.W. Norton.
- Stiglitz, J.E. & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *American Economic Review* 71(3): 393-410.



## Anexo 1. Escenarios interpretación de resultados PSF

### Escenario 1

- ❑ Variedad sembrada: Caturra
- ❑ Tipo de sombrío: Sol
- ❑ Producción potencial por planta en caficultura joven<sup>1</sup>: 0,5 kilogramos de café pergamino seco.
- ❑ Producción potencial por planta caficultura envejecida<sup>2</sup>: 0,15 kilogramos de café pergamino seco.
- ❑ Producción potencial 2007: 22 cargas de 125kg de café pergamino seco.
- ❑ Valor producción potencial 2007: \$15,7 millones de pesos.
- ❑ Producción potencial 2011: 32 cargas de 125kg de café pergamino seco.
- ❑ Valor producción potencial 2011: \$22,3 millones de pesos.
- ❑ Variación volumen y valor producción potencial 2007-11: 42%

### Escenario 2

- ❑ Variedad sembrada: Caturra
- ❑ Tipo de sombrío: Sombra
- ❑ Producción potencial por planta en caficultura joven: 0,35 kilogramos de café pergamino seco.
- ❑ Producción potencial por planta caficultura envejecida: 0,10 kilogramos de café pergamino seco.
- ❑ Producción potencial 2007: 15 cargas de 125kg de café pergamino seco.
- ❑ Valor producción potencial 2007: \$10,8 millones de pesos.
- ❑ Producción potencial 2011: 22 cargas de 125kg de café pergamino seco.
- ❑ Valor producción potencial 2011: \$15,3 millones de pesos.
- ❑ Variación volumen y valor producción potencial 2007-11: 42%

### Escenario 3

- ❑ Variedad sembrada: Castillo
- ❑ Tipo de sombrío: Sol
- ❑ Producción potencial por planta en caficultura joven: 0,70 kilogramos de café pergamino seco.
- ❑ Producción potencial por planta caficultura envejecida: 0,15 kilogramos de café pergamino seco.
- ❑ Producción potencial 2007: 28 cargas de 125kg de café pergamino seco.
- ❑ Valor producción potencial 2007: \$19,8 millones de pesos.
- ❑ Producción potencial 2011: 40 cargas de 125kg de café pergamino seco.
- ❑ Valor producción potencial 2011: \$28,5 millones de pesos.
- ❑ Variación volumen y valor producción potencial 2007-11: 44%

### Escenario 4

- ❑ Variedad sembrada: Castillo
- ❑ Tipo de sombrío: Sombra
- ❑ Producción potencial por planta en caficultura joven: 0,50 kilogramos de café pergamino seco.
- ❑ Producción potencial por planta caficultura envejecida: 0,10 kilogramos de café pergamino seco.
- ❑ Producción potencial 2007: 20 cargas de 125kg de café pergamino seco.
- ❑ Valor producción potencial 2007: \$13,9 millones de pesos.
- ❑ Producción potencial 2011: 28 cargas de 125kg de café pergamino seco.
- ❑ Valor producción potencial 2011: \$20,1 millones de pesos.
- ❑ Variación volumen y valor producción potencial 2007-11: 44%

<sup>1</sup> Caficultura joven hace referencia a las hectáreas tecnificadas del caficultor.

<sup>2</sup> Caficultura envejecida hace referencia a las hectáreas totales sembradas en café menos el área tecnificada del caficultor.

---

## “Metodología y conjunto de indicadores para la evaluación de la situación alimentaria de las familias cafeteras colombianas”

Nidyan Pinzón Ruiz

### RESUMEN

Este artículo propone una metodología y un conjunto de indicadores de pobreza y hambre que permiten evaluar la situación alimentaria, desde el punto de vista del acceso, cuando no se dispone de información directa. Adicionalmente, se desarrolla un nuevo indicador de vulnerabilidad por capacidades, construido con la técnica de Análisis de Componentes Principales (ACP), que incluye las principales libertades que potencian un acceso efectivo y duradero a los alimentos básicos y cuya carencia significa una alta vulnerabilidad a padecer hambre crónica. Cada uno de estos da cuenta de un tipo de privación y aporta información sobre el riesgo futuro de padecer hambre. Posteriormente se calcula cada indicador para los departamentos de Cauca y Huila comparando las condiciones de la población cafetera y no cafetera.

### ABSTRACT

This paper proposes a methodology and a set of poverty and hunger indicators for assessing the nutritional status from the point of view of access, when there is no direct information. Additionally, a new vulnerability indicator for capabilities is developed using Principal Component Analysis technique (PCA) and includes the main freedoms that enhance an effective and enduring access to basic foods, and the lack of which means high vulnerability to chronic hunger. Each of these indicators account for a certain type of deprivation and provide information about the future risk of hunger. Subsequently each indicator is calculated for the departments of Cauca and Huila contrasting the conditions of coffee and non-coffee growers.

**Palabras clave:** Seguridad alimentaria, Pobreza, Vulnerabilidad, Capacidades, Libertad.

---

# “Metodología y conjunto de indicadores para la evaluación de la situación alimentaria de las familias cafeteras colombianas”<sup>1</sup>

Nidyan Pinzón Ruiz<sup>2</sup>

## PRESENTACIÓN

Existe una relación estrecha entre la seguridad alimentaria y la pobreza, este artículo hace énfasis en el acceso efectivo a los alimentos, considerado un cuello de botella en la satisfacción de los requerimientos nutritivos de las personas. Razón por la cual diferentes disciplinas han desarrollado metodologías e indicadores para evaluar la vulnerabilidad a padecer hambre, situación que es equivalente a la posibilidad de que un hogar sea pobre. Este artículo propone una metodología compuesta por seis indicadores, de los cuales uno de ellos es una medida de vulnerabilidad por capacidades construido con la técnica de Análisis de Componentes Principales (ACP).

Así mismo, por ser de interés se utiliza la metodología propuesta con un grupo de la población cafetera colombiana de los departamentos de Huila y Cauca. En este caso se encuentra que la población cafetera de estos

departamentos, los hogares más vulnerables son los asentados en zonas rurales; como ocurre para la población colombiana en general. También se observa que en Cauca se presenta un fenómeno arraigado de falta de capacidades y libertades, mientras que Huila se encuentra en mejores condiciones. En el caso de hogares cafeteros en cabeza de mujeres, se evidencia que estos reciben menos ingresos. Pese a lo anterior, otros indicadores no relacionados con el ingreso revelan que aunque reciben un menor ingreso los hogares con dirección femenina logran desarrollar con éxito las capacidades del hogar y eso representa mayores libertades y oportunidades para sus miembros.

El análisis multidimensional aporta mayor información sobre la vulnerabilidad de una población determinada. No obstante, los indicadores simples permiten realizar una primera identificación de las personas que padecen inseguridad alimentaria o son vulnerables a sufrirla

---

<sup>1</sup> Texto preparado a partir del trabajo presentado en 2012 para optar al título de Maestría en Economía en la Universidad Santo Tomás, bajo la dirección de Óscar Arcos.

<sup>2</sup> Nidyan Pinzón fue colaboradora del área de Investigaciones Sectoriales y Gremiales de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia entre agosto de 2008 y septiembre de 2012 (npinzon56@gmail.com).

---

por falta de medios de vida como el ingreso. El artículo se divide en cinco capítulos. El primero es esta introducción. El segundo una revisión de la literatura más importante que sustenta este trabajo. El tercero presenta la propuesta metodológica de este informe. El cuarto, utiliza dicha metodología para un conjunto de la población cafetera. La última sección contiene las conclusiones y recomendaciones del estudio.

## EL CONCEPTO DE HAMBRE Y SUS CAUSAS

López-Almansa (2005), señala una importante distinción de términos, la expresión “hambre” se usa cuando se hace referencia a la sensación que acompaña y que:

Traduce la imperiosa necesidad orgánica de alimentarse que experimenta todo ser humano (tener hambre). Pero a la vez, “hambre” significa el estado biológico de desequilibrio resultante de la no satisfacción parcial o integral de esta necesidad, o el síntoma del estado biológico producido por una alimentación insuficiente (sufrir hambre) (p.18).

En este artículo se usa el término haciendo referencia a la segunda acepción, de la cual son sinónimos inseguridad alimentaria y en algunos casos malnutrición o subnutrición.

En términos médicos, para no sufrir hambre, los seres humanos deben procurarse una

ingesta mínima de calorías<sup>3</sup>, o padecerán hambre crónica, global o subalimentación<sup>4</sup>; adicionalmente, deben consumir un grupo de sustancias necesarias para la formación y renovación de sus tejidos. La deficiencia prolongada de ellos constituye el fundamento del hambre parcial<sup>5</sup> (López-Almansa, 2005). Para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO- por su sigla en inglés) (2011a) el primer tipo de hambre, la crónica es la que puede definirse como inseguridad alimentaria como una situación que se presenta cuando las personas no acceden a una cantidad vital de alimentos necesarios para su normal crecimiento y desarrollo, bajo condiciones saludables.

En cualquier caso cuando se presenta subnutrición las consecuencias son devastadoras, se produce: enfermedad, discapacidad, limitaciones físicas y mentales, menor productividad laboral, acortamiento de la vida e incluso la muerte. Otra forma de distinguir las situaciones de hambre, es por su permanencia en el tiempo; el hambre endémica o crónica es diferente de las hambrunas, que son pasajeras, resultado de algún evento inesperado y más fácil de resolver que la primera (FAO, s.f.).

## Pobreza y hambre: la aproximación desde las capacidades

Sen (1981), afirma que la pobreza y el hambre son resultado de múltiples factores, y el

---

<sup>3</sup> Según recomendaciones de la FAO (2011a) “la necesidad mínima diaria de energía es de unas 1.800 kilocalorías por persona”. Pero la necesidad exacta viene determinada por la edad, tamaño corporal, actividad y condiciones fisiológicas.

<sup>4</sup> También conocida como hambre cuantitativa o hambre energética (López-Almansa, 2005).

<sup>5</sup> También se conoce como hambre específica, o mala nutrición. Las principales deficiencias de micronutrientes son la falta de hierro, yodo y vitamina A.

---

más importante de ellos no es la escasez, sino la desigualdad en la distribución, fenómeno en el cual influyen las “capacidades”, este concepto se refiere a la posibilidad real de que una persona satisfaga o no sus derechos. Las capacidades se diferencian del capital humano, pues este último se refiere a lo productivas que son las personas, pero las capacidades significan la posibilidad que tienen esas personas para vivir su vida. Así pues, la pobreza y las privaciones están relacionadas con los instrumentos que tengan los seres humanos para adquirir un bien, pero en tanto satisfaga sus propios deseos.

De acuerdo a Sen (1981), para algunas personas el padecer hambre se debe a la dificultad de acceder a los alimentos, sin embargo esto no quiere decir que no existan dichos alimentos para suplir las necesidades básicas de las personas, por lo que esta afirmación es considerada parte de las múltiples explicaciones encontradas. Así pues el “balance alimentario” es un indicador de la capacidad productiva de una sociedad, pero el hambre se refiere la dificultad de las personas a acceder a estos productos.

Existe una serie de mecanismos institucionales e históricos que legitiman el hecho de que una persona sea propietario de los frutos de su trabajo o de aquello que produce la tierra que posee; así como existen arreglos que garantizan que pueda intercambiar esos frutos por otros bienes. Cuando no hay legitimidad,

se vulnera el desarrollo de las “capacidades humanas” y el riesgo de ser pobre y padecer hambre aumenta (Sen, 1999). Así pues, el desarrollo como aumento en las libertades se da porque la libertad en sí misma es constitutiva del desarrollo y a la vez un instrumento para alcanzarlo.

En esta perspectiva, Sen (1999) propone formas de evaluar y medir las capacidades y acciones para luchar contra las formas de privación<sup>6</sup>, no hay razones para ser pesimistas y considerar que el hambre es algo inmutable, por el contrario, es posible combatirla:

La adopción de medidas acertadas puede erradicar los terribles problemas del hambre en el mundo moderno. A juzgar por los análisis económicos, políticos y sociales recientes, creemos que es posible identificar las medidas que pueden erradicar las hambrunas y reducir radicalmente la desnutrición crónica. (Sen, 1999, p.199).

### Concepciones sobre seguridad alimentaria

Como tema de discusión académica la seguridad alimentaria apareció en 1974 cuando en el marco de la Conferencia Mundial sobre Alimentos la Organización de la FAO reconoció el riesgo de deficiencia en el suministro de alimentos<sup>7</sup>. Con el posterior aumento en la producción de cereales, se hizo necesario incluir en la discusión una visión desde

---

<sup>6</sup> Para Sen (1999) una privación es una falta de libertad, la falta de libertad de poder evitarla: “Entre las libertades fundamentales se encuentran algunas capacidades elementales como, por ejemplo, poder evitar privaciones como la inanición, la desnutrición, la morbilidad evitable..., o gozar de las libertades relacionadas con la capacidad de leer, escribir y calcular, la participación política y la libertad de expresión, etc.” (p. 55).

---

la demanda y se empezó a considerar como causa del hambre la imposibilidad de algunos hogares de acceder a los alimentos<sup>8</sup>. En los años noventa se introdujo en el debate el aprovechamiento biológico y la importancia cultural. Se avanzó así, desde un concepto de Seguridad Alimentaria Nacional (SAN), a uno de Seguridad Alimentaria Familiar (SAF); hasta llegar a uno más complejo, pero integral de Seguridad Alimentaria Individual (SAI). En efecto, la seguridad alimentaria como asunto de interés académico y político ha evolucionado en las últimas décadas a la par del avance en el pensamiento económico y político.

En el ámbito multilateral la FAO, ha desarrollado un conjunto de conceptos; recomendaciones, indicadores y alertas tempranas sobre seguridad alimentaria, tanto a escala nacional, como familiar e individual. Existe seguridad alimentaria cuando: “todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias a fin de llevar una vida activa y sana” (FAO, 1996, sección Plan de acción..., párr. 1). En 1996 las naciones participantes en la Cumbre Mundial sobre Alimentación aprobaron esta definición y establecieron un “Plan de Acción” para lograr la meta de reducir el hambre en el mundo a

la mitad para el año 2025. La definición se caracteriza por tener en cuenta varios aspectos de la seguridad alimentaria.

El primer aspecto que involucra esta concepción de seguridad alimentaria, es la disponibilidad, es necesario que se cuente con una oferta suficiente. Para que esto se logre, no es vital que toda la producción sea nacional, sino que sea eficiente, de modo que un país pueda adquirir los alimentos que necesita, pero igualmente es necesario avanzar en las “políticas apropiadas” para garantizar la sostenibilidad en la provisión de alimentos.

Dicha sostenibilidad hace referencia al segundo aspecto: la estabilidad, que se obtiene con sistemas económicos eficientes desde el punto de vista productivo y social. Asimismo requiere de información sobre mercados nacionales e internacionales, una infraestructura adecuada y acumulación de existencias.

El tercer aspecto es el acceso, tanto en el ámbito familiar como individual, acceder a los alimentos depende de múltiples factores no relacionados con la oferta, tales como, el ingreso y su distribución, el empleo y la dotación de factores productivos, a saber, la tierra, el agua, el crédito, la tecnología y la información. El cuarto aspecto que tiene en

---

<sup>7</sup> Entre 1972 y 1974 la crisis de los precios del petróleo desató una situación de hambruna en muchos países, algunos analistas y políticos consideraron que se podría presentar una situación generalizada como la prescrita por la economía Maltusiana y fue necesario pensar en las medidas para evitarla. La crisis de los años setenta se caracterizó por: i) siguió a un período de relativa estabilidad en la agricultura y precios decrecientes; ii) hubo episodios de sequías y los altos precios de la energía empezaron a impactar los costos de producción y de transporte; iii) los inventarios de alimentos se redujeron, lo cual contribuyó a una mayor volatilidad de los precios; iv) en algunos países se observaron restricciones a las exportaciones de alimentos con el fin de proteger a sus consumidores y esto creó pánico en los mercados internacionales (FAO, 2011a).

<sup>8</sup> Desde el punto de vista del acceso se considera la Seguridad Alimentaria Familiar (SAF), las familias como núcleo de la sociedad satisfacen o no sus necesidades alimentarias (Enfoques teóricos..., s.f.).

---

cuenta esta concepción de seguridad alimentaria, es la utilización biológica<sup>9</sup>, esto es explícito cuando se dice que los alimentos deben ser nutritivos y adecuarse a las preferencias de quienes los consumen. No todos los alimentos son buenos para todas las personas, existe la necesidad de condiciones sanitarias adecuadas para un óptimo aprovechamiento de la dieta, y que esta última satisfaga las tradiciones culturales y los gustos<sup>10</sup>.

### El derecho a la alimentación

En la Cumbre Mundial de Alimentación de 1996 surgió un Plan de Acción y unas Directrices Voluntarias, a través de las cuales se instó a las naciones a perseguir la erradicación del hambre según la propia legislación nacional. Desde entonces, el tratamiento de la seguridad alimentaria desde el punto de vista de derechos, ha estado notablemente influenciado por los aportes de Amartya Sen (2002), quien advierte que el derecho a no tener hambre debería ser entendido como tal en las sociedades, sin importar que sea un derecho institucionalizado y garantizado por el Estado; o sea un derecho abstracto, o de trasfondo, es decir, que la sociedad lo reconoce como tal pero no existe un mecanismo institucional y/o legal para garantizarlo<sup>11</sup>.

De este modo, las naciones menos desarrolladas deben incluir en sus legislaciones el derecho a no sufrir ningún tipo de miseria entre los cuales se cuenta el hambre. La FAO hace énfasis en la necesidad de que los países que son signatarios del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), le den efectividad en el plano nacional al cumplimiento de este derecho, incluso si esto requiere enmiendas constitucionales y nuevas legislaciones, que indiquen como proceder para exigir a las autoridades el rendimiento de cuentas. Todo esto da lugar a muchas consideraciones en el campo jurídico sobre todo si se considera, “la naturaleza transversal y compleja del derecho a la alimentación y su interrelación con otros derechos humanos” (Bojic, 2010, p.3).

En este sentido, Sen (2002) define las titulaciones como “un conjunto cualquiera de paquetes de bienes que puede tener una persona mediante el ejercicio de sus derechos” (p.18). De manera tal que:

La mayoría de los casos de inanición y hambrunas alrededor del mundo se producen no porque las personas sean privadas de las cosas a las que están tituladas, sino debido a que las personas no están

---

<sup>9</sup> “El consumo se refiere a que las existencias alimentarias en los hogares respondan a las necesidades nutricionales, a la diversidad, a la cultura y las preferencias” (PESA Centroamérica, 2011).

<sup>10</sup> En una misma familia la condición alimentaria puede variar de un miembro a otro; dependiendo de la edad, la salud y las relaciones familiares de jerarquía y responsabilidad. Por esto comúnmente se toma como referencia de la utilización biológica (ingestión, absorción y utilización) a los niños menores de cinco años, su vulnerabilidad y estado de indefensión muestra la situación general del hogar. (PESA Centroamérica, 2011).

<sup>11</sup> El hecho de que sea un derecho permite que se vaya avanzando en la consecución del mismo, como por ejemplo, en el caso de ser un “metaderecho”, el cual es el caso más extremo de derecho abstracto en donde las personas pueden exigir políticas conducentes a lograr un objetivo (x) más no el objetivo (x) en sí. Es decir no pueden exigir la erradicación del hambre, pero si políticas que conduzcan a la eliminación progresiva de la misma Sen (2002).

---

tituladas, en el sistema legal prevaleciente de derechos institucionales, a medios adecuados de subsistencia. (p.20).

Sin desconocer la importancia de otros derechos y objetivos, Sen (2002) propone que se dé un peso relativo diferente al derecho a la alimentación de modo que se reconozca que la miseria es ocasionada por el hambre.

Bejarano (1998) se refiere a las posibilidades normativas de este enfoque: “El criterio de los derechos de acceso se basa en el principio de equidad y por lo tanto es un concepto valorativo y no sometido a prescripciones normativas precisas” (pp. 32-33). Esto significa que en cuanto a la satisfacción y exigencia de los derechos se puede presentar una gran variedad de interpretaciones.

Pese a esta dificultad la FAO considera que ya que la alimentación se incluye como derecho en la declaración universal de los derechos humanos (Artículo 25)<sup>12</sup> y en el Pacto Internacional de Derechos Económicos y Sociales (Artículos 2 y 11)<sup>13</sup> no es una cuestión de benevolencia y es, por tanto, responsabilidad de todos:

Los ciudadanos consideran que sus gobiernos tienen que rendir cuentas y participen en el proceso de desarrollo humano, en lugar de limitarse a ser receptores pasivos. Un enfoque basado en los de-

rechos se refiere no sólo al resultado definitivo de la abolición del hambre, sino también a la manera de alcanzar ese objetivo.(FAO, 2003, p.3).

### La pobreza como principal causa del hambre

La “Iniciativa 2020” del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI- por sus iniciales en inglés) tiene una visión de un mundo con seguridad alimentaria:

Donde cada persona tenga acceso a suficiente alimento para sostener una vida saludable y productiva; donde la desnutrición esté ausente y donde la comida provenga de sistemas alimentarios eficientes, efectivos y de bajo costo, que a su vez sean compatibles con el uso sostenible de los recursos naturales” (Pinstrup & Pandya, 2002, p. Introducción).

La forma de lograr esa visión es a través de mejoras en la salud, la educación, el acceso a recursos productivos, el empleo, la transparencia de los mercados, y el desarrollo de la infraestructura y las instituciones. Todo ello es posible con políticas que hagan énfasis en ampliar el conocimiento y la tecnología y el manejo sostenible de los recursos naturales. Los estudios del IFPRI le han conducido a expresar que una de las causas del hambre es

---

<sup>12</sup> Declaración universal de los derechos humanos, artículo 25: Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios (citado por FAO, 2005).

<sup>13</sup> Pacto internacional de Derechos Económicos, Sociales y culturales, Artículo 2: 1. Cada uno de los Estados Partes en el presente Pacto se compromete a adoptar medidas, tanto por separado como mediante la asistencia y la cooperación internacionales, especialmente económicas y técnicas, hasta el máximo de los recursos de que disponga, para lograr progresivamente, por todos los medios apropiados, inclusive en particular la adopción de medidas legislativas, la plena efectividad de los derechos aquí reconocidos (citado por FAO, 2003).



---

la pobreza, esta última está acompañada y se exagera con el crecimiento de la población, el analfabetismo, las deficiencias en salud pública, la discriminación racial, étnica o de género y sobre todo la falta de voluntad política para resolver todos estos problemas.

También vale la pena señalar que el Banco Mundial se ha inspirado en la teoría de las capacidades de Sen (1981) para referirse a la pobreza y sus implicaciones en la seguridad alimentaria y construir indicadores que permitan medir la pobreza y la privación, así como, compararla entre países y regiones (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento [BIRF/Banco Mundial], 2007).

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha utilizado los conceptos de pobreza y hambre para construir indicadores de desarrollo humano y hacer seguimiento al cumplimiento de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En efecto, para el PNUD (1992) reducir la pobreza y el hambre es condición fundamental del desarrollo y lo define como “el proceso de ampliar la gama de opciones de las personas, brindándoles mayores oportunidades de educación, atención médica, ingreso y empleo, abarcando el espectro total de opciones humanas, desde un entorno físico en buenas condiciones hasta libertades económicas y políticas” (p.18).

### Seguridad alimentaria en Colombia

En Colombia se han desarrollado pocos estudios sistemáticos sobre la materia. La mayoría de autores ocasionalmente han tratado el tema desde diferentes ópticas, en algunos casos artículos de carácter coyuntural referidos a

situaciones tales como la apertura, las negociaciones internacionales o la globalización. Otros proponen acciones en materia de política alimentaria y desarrollo rural, y otros más, tiene un carácter evaluativo de la situación de grupos específicos en materia nutricional.

El problema alimentario señala Machado (2003) tendría dos esferas principales, a saber, la de la disponibilidad y la del acceso; la primera relacionada con los recursos, el crecimiento demográfico y las modificaciones ambientales, la segunda con la pobreza, la inequidad, el desplazamiento, el desempleo, entre otros factores y es allí donde en Colombia el problema se acentúa: “está cada vez más cerca de nuestra realidad aquella visión que identifica la defectuosa organización socioeconómica y política, los obstáculos principales para una eficiente y equitativa distribución y producción de alimentos” (p.68). La inseguridad alimentaria requiere soluciones según su naturaleza, por ello conocer las causas es indispensable para no equivocarse en las políticas. Si la dificultad proviene del lado de la demanda:

Su solución no se logra únicamente con políticas alimentarias, ello involucra acciones que cuestionan todo el estilo de desarrollo y la estructura económica y social del país. Si es coyuntural y de disponibilidad de alimentos, podrá resolverse con una simple medida de apertura, o con una política de fomento a la producción. (p.69).

Bejarano y Machado coinciden en que lograr la seguridad alimentaria en Colombia requiere adoptar una visión de desarrollo sostenible, puesto que “es obvio que la seguridad

---

alimentaria global depende que se mantenga una base de recursos productivos agrícolas" (Bejarano, 1998, p.36), esta visión significa que las intervenciones no deben limitarse a políticas de producción o de comercio; es un asunto que compete a toda la sociedad, y que debe tener en cuenta los cambios en el entorno internacional a los cuales el país debe ajustarse tratando de obtener de ellos las mayores ventajas. Pero cambios en la estructura económica y social son necesarios, pues el hambre tiene sus raíces en la pobreza, la inequidad en la distribución del ingreso, la violencia, la débil institucionalidad y la falta de voluntad política.

Adicionalmente, Machado (2003), señala que es necesaria la construcción y el seguimiento de indicadores que revelen la evolución de la situación en materia de seguridad alimentaria en el país. Los indicadores deben revisar tanto la oferta como la demanda efectiva, pues en Colombia el abastecimiento de alimentos ha sido suficiente pero son muchos los problemas de orden estructural que impiden el acceso efectivo de amplios estratos de la población a una dieta adecuada (Machado & Pinzón, 2003). Esta posición se ajusta a la visión multidimensional propuesta por Sen (1981) pues bastaría agregar indicadores de tipo cualitativo e institucional para tener en cuenta la evolución en la realización de los derechos sociales y económicos de las personas.

### **MEDIR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DE LOS HOGARES CAFETEROS EN COLOMBIA DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL ACCESO**

Este artículo se concentra en medir el acceso a los alimentos, teniendo en cuenta que uno

de los aportes más importantes del enfoque de capacidades es el énfasis en la distribución y el rol que juegan los ingresos familiares y la posesión de activos en el origen de las situaciones de riesgo e inseguridad alimentaria.

El indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas se basa en una concepción de la pobreza a partir de la necesidad; es un "método relativo" donde la insuficiencia de recursos se mide según el estándar social prevaleciente. La línea de pobreza se fundamenta en el estándar de vida mínimo. Pesé a estas múltiples formas de concebir y de medir, en lo que parece haber consenso es en que ningún método de medición es suficiente y completo por sí solo y que lo más conveniente es el uso combinado de los indicadores (Feres & Mancero, 2001).

La línea de pobreza e indigencia, se puede construir a partir de diferentes métodos, uno es la canasta mínima alimentaria, regularmente las entidades oficiales la calculan de acuerdo a los precios corrientes de los alimentos y el costo de dicha canasta se diseña sobre la base de unos precios oficiales o representativos que tengan los bienes que ella incluye.

Otra forma de construir líneas de pobreza, es a partir del consumo calórico, que se obtiene, por ejemplo, de una muestra de hogares con un consumo "cercano al requerido, y utilizar su ingreso promedio como línea de pobreza. La otra opción es correr una regresión entre consumo calórico e ingreso, y con la relación encontrada evaluar el ingreso necesario para consumir las calorías preestablecidas." (Feres

---

& Mancero, 2001, p.18). Sin importar como se obtengan<sup>14</sup>, “las líneas de pobreza pueden utilizarse para calcular los tres indicadores de pobreza más utilizados, pertenecientes a la familia de indicadores FGT de Foster, Greer y Thorbecke (1984): la incidencia, brecha y severidad de la pobreza” (Conconi, 2009, p.9).

Otros indicadores que permiten hacer inferencias sobre el acceso y riesgo a padecer hambre son: el porcentaje del ingreso familiar destinado al gasto en alimentos, que se fundamenta en la ley de Engel según la cual a medida que aumenta el ingreso la proporción destinada a los alimentos disminuye. Otro indicador que facilita comprender la accesibilidad es el índice de precios, el cual permite observar de manera objetiva el cambio a lo largo del tiempo en los costos de los alimentos. Si estos son demasiado altos el consumo efectivo se restringe, puesto que los hogares encuentran una mayor dificultad para comprar víveres si no cuentan con aumentos en su ingreso.

Desde el “enfoque de capacidades” se han generado y adoptado nuevos indicadores que en su mayoría combinan diferentes dimensiones de la pobreza y el hambre. Entre ellos se encuentra el Índice de Desarrollo Humano que permite comparar niveles de desarrollo a partir de tres dimensiones básicas de las capacidades, a saber, i) el disfrute de una vida larga y saludable, ii) el acceso a la educación, iii) el ingreso disponible. Otros indicadores en esta vía son los Índices de Pobreza

Multidimensional, los cuales se fundamenta en dos postulados importantes: es necesario identificar a las personas en condiciones de pobreza y luego tener un método que permita agregar estos resultados y obtener una imagen global de la pobreza.

Además de la diferencia conceptual también se presenta una diferencia empírica entre estos indicadores, puesto “que el grupo de personas seleccionado como pobre puede cambiar considerablemente de acuerdo al criterio utilizado en su identificación” (Feres & Mancero, 2001, p.18). Esto ocurre porque la pobreza es un fenómeno de muchas dimensiones, y si bien las carencias pueden estar ciertamente relacionadas, también puede ocurrir que una no esté relacionada con otra.

### Propuesta metodológica

Como se mencionó anteriormente la principal causa del hambre es la pobreza, y viceversa, una manifestación de la pobreza es el hambre. Medir la segunda no es tan diferente a medir la pobreza, sin embargo, es probable que una dieta más o menos adecuada no garantice que los hogares no sufran de otras privaciones, igualmente es probable que a pesar de no ser pobre, un hogar padezca situaciones de inseguridad alimentaria cuando por una situación externa se afecte su estatus sanitario. La propuesta que se presenta a continuación parte de la teoría de las capacidades de Sen y busca responder a un conjun-

---

<sup>14</sup> De todas formas, “no existen argumentos normativos ni objetivos al momento de fijar la línea de pobreza, al determinar qué bienes y servicios son básicos para alcanzar un nivel de vida razonable y cuáles no lo son” (Conconi, 2009, pág. 9).

---

to de propiedades axiomáticas<sup>15</sup>, de manera que permita la elaboración de perfiles de la vulnerabilidad de padecer hambre que sufren las familias cafeteras colombianas, así como su identificación y agregación en medidas globales.

En este marco la propuesta metodológica, se compone de seis indicadores de pobreza y hambre, cada uno de ellos da cuenta de un cierto tipo de privación y algunos de ellos aportan información sobre el riesgo futuro de padecer hambre, cada uno de ellos hace uso de diferentes conjuntos de información. Algunos de estos indicadores han sido suficientemente estudiados y utilizados con anterioridad, otros son adaptaciones para el caso específico en estudio y el último es un indicador nuevo que aporta este trabajo y que requerirá por tanto, avances posteriores en su validación. Por tanto esta propuesta consiste en una secuencia de indicadores que avanza hacia la multidimensionalidad, sin que se realice en detalle el cálculo de cada indicador teniendo en cuenta que cada uno de ellos ha sido desarrollado extensamente por la literatura.

Estos indicadores hacen uso de metodologías diferentes y responden a diferentes concepciones de pobreza, deben analizarse desde un punto de vista complementario en la evaluación de la inseguridad alimentaria. Como lo señalan Alkire y Foster (2007), pueden ser de tipo agregado pero también deben ser “descomponibles”<sup>16</sup> de manera que permitan la focalización, en este sentido, el ejercicio propuesto involucra indicadores que se puedan descomponer por grupos tales como sexo del jefe de hogar, ámbito rural y urbano, municipios, entre otros.

Para medir la pobreza y el hambre es necesario tener en cuenta un conjunto amplio de factores, algunos de ellos son activos o dotaciones que potencian las libertades y otros son el resultado del proceso de satisfacción de las necesidades y ampliación de las libertades. Así pues, se puede entender la medición del hambre y vulnerabilidad a padecerla como la revisión de un conjunto de procesos y oportunidades<sup>17</sup>.

En el caso de todos los indicadores y siguiendo a Angulo, Díaz y Pardo (2011) la unidad

---

<sup>15</sup> En 1976 Sen propuso estos dos axiomas: Axioma de Monotonidad: una reducción en el ingreso de una persona debajo de la línea de pobreza debe incrementar la medida de pobreza. Axioma de transferencia: dadas otras cosas, una transferencia pura de ingreso de una persona debajo de la línea de pobreza a otra persona más rica debe incrementar la medida de pobreza, desde entonces otros investigadores han agregado otros axiomas deseables: como el axioma de descomponibilidad: significa que es posible expresar la medida de pobreza total como una media ponderada de las medidas de pobrezas de los distintos subgrupos y el axioma de consistencia por subgrupos que significa que un aumento de pobreza de un grupo de personas implicará un aumento en el valor de la pobreza total (Feres & Mancero, 2001).

<sup>16</sup> Está propiedad “requiere que la pobreza general sea el promedio ponderado de los niveles de pobreza de los subgrupos, donde las ponderaciones son los porcentajes de población de los subgrupos. En símbolos, supongamos que  $x$  e  $y$  son dos matrices de datos y supongamos que  $(x, y)$  es la matriz que se obtiene al fusionar ambas; supongamos que  $n(x)$  es la cantidad de personas en  $x$  (y de manera similar para  $n(y)$  y para  $n(x, y)$ ). Para cualesquiera dos matrices de datos  $x$  e  $y$  tenemos que  $M(x, y; z) = (n(x)/n(x, y)) M(x; z) + (n(y)/n(x, y)) M(y; z)$ . La aplicación reiterada de esta propiedad muestra que la descomposición es válida para cualquier cantidad de subgrupos, haciendo que sea una propiedad extremadamente útil para generar perfiles de pobreza y centrarse en poblaciones de gran pobreza.” (Alkire & Foster, 2007, p.16).

<sup>17</sup> “Alkire y Foster (2007; 2011a) reconocen que su metodología tiene una motivación en la medición de pobreza según el enfoque de capacidades de Sen (1987, 1992 y 1993).” (citado por Angulo, Díaz & Pardo, 2011).

---

de análisis es el hogar por dos motivos: i) existe evidencia suficiente de que en Colombia los hogares responden de manera solidaria ante choques externos adversos y ii) las políticas públicas dirigidas a erradicar la pobreza se orientan hacia los hogares y no hacia los individuos de manera aislada, igualmente los programas de la política cafetera dirigidos a fortalecer la comunidad y garantizar el desarrollo social, entre ellos, los de seguridad alimentaria han involucrado a los hogares como el foco de sus objetivos.

### Medida de la inseguridad alimentaria

La inseguridad alimentaria y nutricional tendría que medirse de acuerdo al consumo energético de cada miembro de un hogar en relación con sus necesidades por edad y actividad, esta medición se podría complementar con indicadores de inocuidad alimentaria y aprovechamiento biológico. De hecho:

La medida de la FAO de privación de alimentos, que se menciona como el predominio de desnutrición, está basada en una comparación de consumo habitual de alimentos expresado en términos de energía dietética (Kcal) con ciertas normas de exigencia (requisito) de energía. La parte de la población con el consumo de alimentos debajo de la norma de exigencia (requisito) de energía es considerada desnutrida (“desnutrido”). (FAO, 2011b, sección Introducción).

No obstante, no se dispone de esta información para las familias cafeteras colombianas<sup>18</sup>, salvo para algunos grupos de manera parcial, y disponer de esta información para cada uno de los hogares cafeteros sería costoso y de difícil captura. Teniendo en cuenta todo esto, se ha seleccionado la línea de pobreza extrema como una variable próxima a la inseguridad alimentaria, pues es el ingreso necesario para satisfacer las necesidades calóricas del hogar, es una medida indirecta, pues se relaciona con la posibilidad de llevar a cabo el consumo, pero no lo garantiza. Es simplemente el ingreso mínimo requerido para comprar una canasta de bienes alimentarios, sin la cual, no sería posible la supervivencia.

Sobre este tipo de medición, Sen (1981) ha resaltado su limitación en varios sentidos, pues al ser unidimensional pierde información sobre la multiplicidad de factores que afectan la privación, que no se reduce al hecho de tener más o menos ingreso. Varios autores, entre ellos Lozano (2011), han señalado las limitaciones como indicador del ingreso por sus características de volatilidad sobre todo en el caso cafetero, debido a su dependencia del precio en el mercado internacional y los vaivenes de la tasa de cambio. Adicionalmente, el ingreso corriente puede sobreestimar o subestimar el bienestar ya que no tiene en cuenta el ahorro o los préstamos. Otro indicador mucho más adecuado sería el consumo o el gasto en alimentos, no obstante, no se dispone de esta información.

---

<sup>18</sup> La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia a lo largo de su historia ha implementado y colaborado con el gobierno nacional y otros organismos con programas tendientes a mejorar el estatus nutricional de las familias cafeteras colombianas entre ellos RESA y la reforestación de la cuenca del río Magdalena con un componente de seguridad alimentaria. A dichos programas se les ha hecho seguimientos de diferente tipo, en el futuro será posible su estandarización y comparación con otras bases de datos.

---

Incluso teniendo en cuenta las limitaciones, en la perspectiva de capacidades y de la libertad de llevar a cabo la vida que se quiere y desde un punto de vista de la elección: el ingreso puede ser útil si se toma como una medida *ex ante*, es decir, que representa la potencialidad de un hogar para adquirir un conjunto de bienes sin alterar el nivel inicial de riqueza. Es lo que el mismo Sen ha denominado un método indirecto de medición<sup>19</sup>, pues se relaciona con la posibilidad de realizar un consumo y sobre el particular en 1981 presentó un ejemplo interesante:

El asceta que ayuna en su costosa cama de clavos será registrado como pobre bajo el método directo; en cambio, el método del ingreso lo clasificará de manera distinta al considerar su nivel de ingreso, con el cual una persona típica de esa comunidad no tendría dificultad para satisfacer sus requerimientos nutricionales básicos. (Sen, 1981, citado por Feres & Mancero, 2001, p. 60).

En este artículo se considera que el ingreso es un indicador de bienestar sobre todo si “la pobreza se define como “falta de titularidades”, donde se admite que las personas tienen dere-

cho a un cierto ingreso mínimo del cual puedan hacer uso libremente” (Atkinson, 1991, citado por Feres & Mancero, 2001, p. 14). De manera que, careciendo de otra información que revele directa o indirectamente la inseguridad, se propone en este trabajo la línea de miseria definida para Colombia por la Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP) del DNP (2011), como una medida de corte básica (Z) para identificar los hogares inseguros alimentariamente. Con fundamento en estas últimas ideas este trabajo adopta el valor de la canasta oficial que define la línea de miseria como línea de corte para la inseguridad alimentaria<sup>20</sup>.

El primer indicador de tasa de recuento de hogares inseguros alimentaria (Incidencia), se construye como el porcentaje de los caficultores que se encuentran por debajo de la “línea de miseria”. El indicador cumple sólo algunas de las propiedades propuestas por la metodología de Alkire & Foster, (2007)<sup>21</sup>. En efecto, la tasa de recuento cumple la propiedad de focalidad<sup>22</sup> que se refiere a que la medida debe hacer énfasis en los hogares que se encuentran privados, es decir mejoras en el ingreso de los no inseguros no afecta el indicador, pero no cumple el axioma de

---

<sup>19</sup> Como ejemplo ilustrativo, vale la pena señalar que un método directo usado en Colombia es el de Necesidades Básicas Insatisfechas o NBI.

<sup>20</sup> La línea de pobreza absoluta o línea de miseria en 2009 (años para los cuales se dispone de la base de datos SISBEN III) fue de \$86.748 en el ámbito urbano y de \$71.263 en el ámbito rural.

<sup>21</sup> Las propiedades que satisface la metodología de Alkire y Foster son: i) descomposición: “la pobreza total es el promedio ponderado de los subgrupos”, ii) invarianza de replicación: “la medición permite comparaciones significativas a través de poblaciones de diferente tamaño”, iii) enfoque de pobreza: “refleja ... incremento simple de condiciones de vida en el universo de pobres”, iv) enfoque de las privaciones: “un incremento simple en una condición donde no hay privación no cambia los resultados de la medición”. También se considera: monotonicidad, monotonicidad débil: asegura que la pobreza no aumente cuando hay mejora en las condiciones de vida de toda la población y monotonicidad dimensional: asegura que la pobreza disminuye si la mejora ocurre en una dimensión de privación y la mejora por completo (Angulo, Díaz & Pardo, 2011).

<sup>22</sup> Esta medida también es aditivamente separable y cumple la propiedad propuesta por Foster et. al, de consistencia por subgrupos, puesto que “la proporción de pobres de la población es igual a la suma de la población de pobres de los subgrupos que la componen.” (Feres & Mancero, 2001, pág. 68).

monotonicidad, es decir que una disminución del ingreso de un hogar inseguro alimentariamente no incrementa la incidencia. Tampoco cumple con la propiedad de transferencia, pues no se altera cuando ocurre una transferencia de ingresos entre hogares que no superan la línea de corte para la inseguridad. No obstante, permite identificar (contar) a las personas que potencialmente padecen hambre, a la vez, que es útil para construir dos indicadores adicionales que sí cumplen algunas de la propiedades señaladas, a saber el índice de la brecha (BIA) y la severidad (SV) de la privación alimentaria<sup>23</sup>.

### **Tasa de recuento de la inseguridad alimentaria (Incidencia)**

Este indicador señala la incidencia del hambre en el grupo de hogares cafeteros, en la ecuación 1,  $IA$  representa la proporción de personas inseguras alimentariamente,  $n$  es la población total cafetera bajo estudio y  $q$  es el número de personas con un ingreso inferior a la línea de pobreza absoluta o línea de miseria.

$$IA = \frac{q}{n} \quad 1)$$

### **Índice de brecha de la inseguridad alimentaria (BIA)**

Con este índice se puede conocer que tan lejos están las personas inseguras de superar la línea de corte definida para la inseguridad alimentaria, señala la distancia promedio de las personas inseguras en relación a la línea

de inseguridad alimentaria, en este caso ponderado por la incidencia (Feres & Mancero, 2001). Si  $Z$  es la línea de inseguridad alimentaria (línea de indigencia) y  $q$  es el número de hogares  $i$  con un ingreso inferior a esa línea, el índice de la brecha de inseguridad alimentaria se define de acuerdo a la ecuación 2:

$$BIA = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[ \frac{Z - \bar{y}}{Z} \right] \quad 2)$$

Esta medida se pondera por la incidencia teniendo en cuenta que sin hacerlo se tiene el "cociente de brecha de inseguridad alimentaria" como se muestra en la ecuación 3, pero en ese caso la medida es muy sensible a los cambios en los ingresos de las personas por debajo de la línea de inseguridad, ya que se afecta el ingreso promedio de los hogares inseguros  $\bar{y}$ , por ejemplo si una persona mejora por encima de la línea establecida,  $\bar{y}$  disminuiría y  $B$  aumentaría cuando en realidad el total de personas inseguras continúa en la misma situación. (Feres & Mancero, 2001). Este indicador ayuda al diseñador de la política a identificar que tan lejos están las intervenciones de lograr la reducción del hambre. Y por tanto a focalizar sus intervenciones en quienes más lo necesitan.

$$B = \left[ \frac{Z - \bar{y}}{Z} \right] \quad 3)$$

### **Índice de severidad de la inseguridad alimentaria (SV)**

Al elevar al cuadrado el cociente de brecha de inseguridad alimentaria se tiene un indica-

<sup>23</sup> Estos indicadores hacen parte de la familia de indicadores que en la literatura se han denominado como FGT por el trabajo de Foster, Greer y Thorbecke. (Alkire & Foster, 2007).

---

dor de que tan severa (profunda) es la inseguridad alimentaria. Señala la desigualdad al interior de personas inseguras.

$$IS = \sum_{i=1}^q \left[ \frac{Z - \bar{y}}{Z} \right]^2 \quad 4)$$

***Incidencia, brecha y severidad de la inseguridad alimentaria para los hogares con jefe de hogar mujer:***

- ❑ El tercer Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) es garantizar la equidad de género y lograr que las mujeres tengan las mismas garantías y oportunidades que los hombres. Desde una perspectiva de ampliación de las libertades y generación de las capacidades, el género del jefe de hogar puede ser importante y modificar el estatus nutricional del hogar tanto de forma negativa como positiva, sí se tienen en cuenta los siguientes factores:
- ❑ En general, las mujeres tienen menos ingresos, menor educación y menor acceso al crédito que los hombres (Chávez, Ortega, & Santana, 2009).
- ❑ En la actualidad, las mujeres, tienen más posibilidades de permanecer en un empleo u obtener uno cuando sus hijos son menores (Engle, 2002).
- ❑ En las zonas rurales las mujeres también son proveedoras o incluso productoras de alimentos, a la vez que, actúan como “guardianas” de la seguridad alimentaria, porque, destinan mayor parte de sus ingresos a la compra de alimentos que los hombres y porque, dedican tiempo, cuidado y esfuerzos en la preparación de dichos ali-

mentos. (Brown, Feldstein, Haddad, Peña, & Quisumbing, 2002).

- ❑ Las mujeres también son amortiguadoras, en tiempos difíciles sacrifican su propio estatus nutricional por el de sus hijos. (Brown, Feldstein, Haddad, Peña, & Quisumbing, 2002).
- ❑ “Las mujeres invierten más tiempo en el cuidado de niños, enfermos y adultos mayores” (Chávez, Ortega & Santana, 2009, p.4).
- ❑ En términos del patrimonio, los activos durables como la tenencia de la vivienda, el auto, o activos durables son en mayor proporción de los hombres.

Con esta metodología se propone identificar la inseguridad alimentaria de los hogares cafeteros cuyo jefe de hogar es mujer y compararlo con el resto de los hogares cafeteros. Utilizando para esto la ecuación número 5, donde *IAF* representa inseguridad alimentaria en los hogares con jefe de hogar mujer, *qF*: es el número de hogares con inseguridad alimentaria y *nF*: es el total de hogares cafeteros con jefe de hogar mujer.

$$IAF = \frac{qF}{nF} \quad 5)$$

De la misma forma que con el total de los hogares cafeteros se debe complementar el indicador de recuento con el cálculo del índice de brecha de inseguridad alimentaria y de severidad de modo que garantice conocer la profundidad de la privación por ingreso de estos hogares, puesto que dentro del grupo que padece privación es importante conocer que tan profunda es la pobreza y que tan le-



---

jos se encuentra de ser superada (ver ecuaciones 2 y 4).

### **Medida de vulnerabilidad alimentaria por ingreso (línea de pobreza)**

Para Colombia se ha definido una línea de pobreza que consiste en el ingreso monetario suficiente para adquirir una canasta básica que no incluye únicamente la alimentación, sino que posibilita el disfrute de otros bienes “básicos” como salud y educación. Este indicador se adapta en este trabajo con el nombre de indicador de vulnerabilidad alimentaria, esto se hace siguiendo a Sen pues desde el punto de vista de las libertades ampliadas, la riqueza en forma de renta es una capacidad adicional de los seres humanos; es un medio y no un fin del desarrollo. Así pues es un indicador del consumo potencial de los hogares<sup>24</sup>, un ingreso bajo aunque por encima de la línea de indigencia señala un mayor riesgo de padecer hambre y menores posibilidades de respuesta (habilidades) ante a eventos externos inesperados.

El análisis del ingreso por línea de pobreza permite determinar el recuento, la brecha y la severidad de la pobreza y la situación social de las familias, no como un resultado, sino como un indicador de capacidad y potencialidad de participar en la sociedad. Los cálculos en este caso son iguales a los del indicador de inseguridad alimentaria por ingreso (ver ecuaciones 1, 2, 3, 4 y 5), pero en este

caso Z ya no es la línea de indigencia sino la línea de pobreza, cuyos valores monetarios para 2009 corresponden a \$120.790 en el ámbito rural y \$202.200 en las cabeceras municipales o centros poblados.

### **Medida de inseguridad alimentaria ampliada por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)**

El indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) se relaciona con un conjunto de condiciones que no se han cubierto. Corresponde a una definición específica de pobreza, la cual se remite a estados de necesidad, sin embargo no logra capturar si los individuos están en capacidad de satisfacer un conjunto de libertades, sino simplemente si se han satisfecho o no. En este sentido es un método directo. Así pues que para complementarlo se ha usado tradicionalmente un indicador combinado entre líneas de pobreza e indigencia y NBI<sup>25</sup>.

Aquí se propone usar dos indicadores, a saber, la medida de inseguridad alimentaria por ingreso, y el indicador de NBI para categorizar los hogares tal y como se presenta en la Cuadro 1. El cruce de estos dos indicadores permite capturar más “rasgos descriptivos” de la heterogeneidad de la pobreza y construir un mapa de la calidad de vida de los hogares cafeteros (Feres & Mancero, 2001). Así las cosas, la combinación del ingreso en las filas con el indicador NBI en las columnas

---

<sup>24</sup> (Feres & Mancero, 2001) destacan como un indicador de ingreso puede subestimar las capacidades de las familias que ahorran o sobreestimar las de aquellas que piden prestado. No obstante, en este trabajo se considera un indicador útil de identificación.

<sup>25</sup> La principal crítica a esta metodología es su carencia de una base conceptual amplia y que no cumple las propiedades axiomáticas definidas por Sen y Alkire y Foster como necesarias para una medida de pobreza.

Cuadro 1. Combinación de resultados de línea de inseguridad alimentaria y NBI

LP/NBI	Hogares con 2 NBI	Hogares con menos de 2 NBI
Hogares por debajo de la línea de pobreza	Hogares con inseguridad alimentaria crónica ( <i>por debajo de la línea de pobreza y con 2 NBI</i> )	Hogares con inseguridad reciente o coyuntural
Hogares por encima de la línea de pobreza	Hogares con inseguridad alimentaria estructural	Hogares en seguridad alimentaria

Fuente: Tomado de Feres & Mancero, 2001, pág. 10, adaptación propia.

presenta cuatro estados posibles en el mapa de inseguridad alimentaria.

### Índice de capacidades básicas (ingreso y educación del jefe de hogar)

La propuesta de este indicador y su validez tiene un soporte teórico y uno práctico. En el teórico se apoya en la visión de Amartya Sen (1999) del desarrollo, según la cual "... puede concebirse (...) como un proceso de expansión de las libertades reales de las que disfrutaban los individuos" (p.19). Esas libertades se refieren a lo que una persona puede ser y hacer y por tanto, a la posibilidad que tiene de lograr lo que quiere y que es socialmente valioso. En la ampliación de estas libertades y como capacidad en sí misma, la educación juega un rol muy importante, para Sen (1999) es una capacidad que ayuda a afianzar otras libertades, por ejemplo, las personas que no saben leer, escribir o calcular, difícilmente conocen sus derechos o participan políticamente, también se ven relegados en términos laborales y sanitarios, tienen pocos conocimientos para prevenir las enfermedades y pocas veces pueden planificar el número de hijos que desean tener, entre otro conjunto de libertades que la edu-

cación tiene el potencial de liderar (London & Formicella, 2006).

Se ha encontrado suficiente evidencia de que el ingreso aumenta con los años de educación o por la vía contraria que los años de educación aumentan con el ingreso. Igualmente, estudios de diferente índole han encontrado que en Colombia el nivel educativo del miembro responsable por el hogar está altamente correlacionado con la probabilidad de que un hogar padezca o no pobreza (Leibovich & Nuñez, 1999). De otra parte, algunos estudios econométricos como el de Núñez y Sánchez (1998) encontraron que los años de educación entendida como una dotación tienen un efecto positivo en el ingreso, y en Colombia existe una discriminación positiva en el salario para las personas mejor calificadas, así que aumentar las condiciones educativas de un hogar disminuye la probabilidad de que dicho hogar se encuentre en condición de pobreza.

Se debe agregar que en la práctica con este indicador se está asumiendo que la inseguridad alimentaria por ingreso puede ajustarse y complementarse por el nivel educativo, en tanto esta capacidad está dada por la pose-

sión de conocimientos formales que amplían la libertad para obtener resultados como: encontrar un buen trabajo, mejor remunerado, tener una vivienda digna, mejores condiciones de salud, brindar un mayor cuidado y protección a la familia, entre otros. A través de este indicador se está dando un peso muy amplio en el conjunto de libertades y capacidades a la educación, y al ingreso<sup>26</sup>.

Este indicador reúne dos variables: el ingreso per cápita del hogar y el logro educativo del jefe de hogar, al dar un peso igual a las dos variables construye un índice de capacidades básicas, que condensa en una sola medida el avance en el logro de las capacidades básicas, y por tanto de la ampliación de las libertades para llevar un tipo de vida deseado. Para su construcción se requiere escalar las variables ingreso per cápita del hogar<sup>27</sup> y nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar, que representan cada dimensión. Para esto se deben dejar claro niveles mínimos y máximos (límites) que permitan transformar cada variable en índices con valores entre 0 y 1. Este proceso construye un índice relativo por dimensión para cada hogar tal y como se presenta en la ecuación 6. Así pues el desempeño se mide de acuerdo a los logros promedio o más altos de la población. Después del procedimiento anterior se agrega la variable con la misma ponderación para cada uno de

los indicadores, como se presenta en la ecuación 7, el umbral escogido de privación es del 50%, es decir satisfacer al menos una capacidad, de este modo se considera pobre al hogar cuyo indicador de capacidades básicas agregada sea superior a 0,5<sup>28</sup>.

Escalamiento:  
Índice de la dimensión  $i_x = \frac{[X_i - X_{imin}]}{[X_{imax} - X_{imin}]}$  6)

Agregación:  
Índice de capacidades (I) =  $\left[\frac{1}{2}\right] \sum_{i=1}^2 Y_t^i$  7)

### Indicador de Pobreza Multidimensional -IPM- para los hogares cafeteros

La medición multidimensional de la pobreza se ha abierto paso en la investigación para dar forma en la práctica a los conceptos desarrollados por Amartya Sen (Alkire & Foster, 2007, p.1), ejemplo de ello es la propuesta de indicadores multidimensionales desarrollada por Alkire y Foster (2007) cuyo aporte ha servido de fundamento para la construcción en Colombia de un Indicador de Pobreza Multidimensional.

Este indicador adaptado para Colombia por la MESEP (2011), está compuesto por cinco dimensiones: i) condiciones educativas del hogar, ii) condiciones de la niñez y la juventud, iii) trabajo, iv) salud y v) acceso a servicios públi-

<sup>26</sup> Un análisis simple de correlación entre ingreso y nivel educativo del jefe de hogar para los hogares cafeteros revela que están linealmente correlacionadas.

<sup>27</sup> Como la función de transformación del ingreso en índice puede ser cóncava, dados los valores atípicos que pueden presentarse, para facilitar su escalamiento se puede utilizar la variable décil del ingreso, que es mucho más fácil de normalizar pues va de 1 a 10 y no se presentan valores atípicos. Igualmente se puede utilizar los logaritmos naturales de los valores reales mínimos y máximos.

<sup>28</sup> Este tipo de indicador se puede ajustar por desigualdad en la distribución de cada dimensión, si bien es un ejercicio valioso en este trabajo no se lleva a cabo por su extensión.

---

cos y domiciliarios y condiciones de la vivienda, cada dimensión tiene un peso igual dentro del indicador (20%), definido así por los investigadores de manera subjetiva. Asimismo cada una de estas dimensiones se compone de diferentes variables de tipo ordinal, son en total 16, ajustadas de acuerdo a criterios específicos para calcular la brecha en cada hogar y construir un índice por dimensión. Posteriormente, estos índices se agregan<sup>29</sup>, de manera que cuando la suma ponderada de las dimensiones toma el valor de 0,33 o es superior el hogar se encuentra en situación de pobreza.

En este caso se propone adaptar y utilizar este indicador en la comprensión de la situación de la privación en los hogares cafeteros, como se verá más adelante no se dispone de toda la información que permita replicar el indicador exacto para esta población, no obstante, el que se construye en este documento a partir de las bases de datos disponibles permite comparar sus resultados con los otros indicadores propuestos. Se debe mencionar que como está inspirada en la propuesta de Alkire y Foster (2007) satisface las propiedades axiomáticas que ellos han señalado que deben cumplir las medidas de pobreza. A saber: descomposición, simetría, enfoque de pobreza y de las privaciones y monotonidad, entre otros.

### Una medida de vulnerabilidad multidimensional para los hogares cafeteros

La propuesta multidimensional que se presenta en este acápite busca reducir el número de

variables e indicadores necesarios. Para este propósito se tienen en cuenta algunas de las medidas multidimensionales propuestas para medir la pobreza siguiendo el enfoque de ampliación de las libertades de Sen (1981) y otras visiones como la de medios de vida sostenible (Chambers & Conway, 1991) y la medición multidimensional de la pobreza de género (Chávez, Ortega, & Santana, 2009).

Como se mencionó con anterioridad, el hambre como manifestación de la pobreza puede ser el resultado de pocas capacidades de las personas para garantizar la realización de sus derechos, lo que se ve reflejado en resultados que también representan privación de libertades específicas como el escaso acceso a activos como la tierra, el crédito, entre otros. Así pues, se propone la utilización de una medida adicional de vulnerabilidad a padecer hambre, denominada Vulnerabilidad por capacidades.

Para elegir las variables a utilizar se han tenido en cuenta diferentes criterios como son: la disponibilidad de información y el uso frecuente de estas variables en otros indicadores, la literatura existente y sobre todo se ha dado importancia a que hagan parte de las capacidades que Sen y Alkire y Foster han señalado como capacidades básicas que ayudan a vivir libre de miseria a las personas: vivir sin hambre, sin enfermedades que puedan prevenirse, vivir sin analfabetismo, y vivir con la capacidad de obtener un empleo. De manera que la privación en cualquiera de estas capacidades

---

<sup>29</sup> Estas variables son: bajo logro educativo, analfabetismo, inasistencia escolar, rezago escolar, barreras de acceso para cuidado de la primera infancia, trabajo infantil, desempleo de larga duración, empleo informal, sin aseguramiento en salud, barreras de acceso a servicio de salud, hacinamiento crítico, entre otros.

---

básicas es sujeto de medición y por sí mismas se constituyen en indicadores de pobreza.

La metodología de los medios de vida desarrollada por Robert Chambers y Gordon Conway (1991) define unas estrategias de vida que considera fundamentales y que incluye los bienes (tanto materiales como sociales), y aquellas actividades que resultan necesarias para la supervivencia y el bienestar en el largo plazo. Resulta fundamental conocer las estrategias de medios de vida que los hogares utilizan en momentos difíciles o ante eventos inesperados.

Para la FAO (2011g) existe un consenso amplio en torno a la necesidad y conveniencia de utilizar el enfoque de los medios de vida sostenibles para “evaluar, monitorear y establecer un mapa de la inseguridad alimentaria y la vulnerabilidad”<sup>30</sup>. En este sentido, Leibovich y Núñez (1999) clasifican los activos que poseen las personas en Colombia en cuatro grandes grupos, a saber, capital humano, capital físico y/o financiero, capital público y capital social. La carencia de estos es la que determina que una persona sea pobre.

De esta misma forma, en Perú Escobal, Saavedra, y Torero (1998) encontraron que los activos más importantes de los pobres son en su orden, la educación, el acceso a los servicios públicos, el crédito, el ahorro financiero, la tierra y los bienes durables cuya función es servir como colaterales en circunstancias adversas. Los resultados de este estudio revelan que hay un efecto de complementariedad

entre estos activos y los activos públicos, la presencia de estos últimos aumenta la rentabilidad de los primeros. En esta línea, CONEVAL, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social de México (2010) considera importante diferenciar entre capacidades y resultados, así pues la pobreza por capacidades está definida por una medida multidimensional de acceso a los alimentos, la salud y la educación y la pobreza por patrimonio es evaluada a través de una medida multidimensional que mezcla las capacidades de la anterior medida, con activos que poseen los hogares.

### Construcción de un indicador de vulnerabilidad por capacidades

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se propone a continuación la elaboración de un indicador de vulnerabilidad alimentaria por capacidades, que incluya las principales libertades que potencian un acceso efectivo y duradero a los alimentos básicos, y cuya carencia significa una alta vulnerabilidad a padecer hambre crónica. Para esto se propone una medida no axiomática construida haciendo uso de la metodología de Análisis de Componentes Principales (ACP). Para ello, se han seleccionado cinco capacidades: educación, salud, empleo, vivienda y riqueza material (activos), pertenecientes al conjunto de capacidades identificadas por la teoría económica que explican la vulnerabilidad. Para cada una de esas capacidades se ha determinado un conjunto de variables observables que la explican y miden estas capacidades.

---

<sup>30</sup> No obstante esta visión es más comunitaria que individual o de hogares nutre de forma importante esta discusión.

Para escoger y ponderar las variables observables al interior de cada dimensión se hace uso de la metodología de ACP pues permite la generación de un índice sintético con la menor pérdida de información.

De acuerdo a las investigaciones de diferentes autores expuestas anteriormente, para la generación de este indicador se extrajeron 25 variables agrupadas en cinco categorías:

educación, salud, empleo, vivienda y activos o riqueza material.

Para cada grupo o categoría se calcula un subíndice con la técnica de ACP y posteriormente el indicador sintético para cada hogar que integra las cinco dimensiones, el cual es el resultado de promediar el resultado en cada una de las dimensiones<sup>31</sup>. Este indicador brinda información global en una única medida

**Cuadro 2. Dimensiones y variables utilizadas en el indicador de vulnerabilidad por capacidades**

Dimensión y ponderación	Variables incluidas en cada dimensión	Umbral
Educación (0,2)	Nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar (0,3)	Rural y Urbano = 2 (Secundaria)
	Rezago escolar	100%
	Bajo logro	9 años
	Inasistencia escolar	100%
Salud (0,2)	Afiliación en salud de todos los miembros del hogar	100%
	Afiliación del jefe de hogar	100%
	Afiliación de los menores de 5 años	100%
Empleo (0,2)	Desempleo	100%
	Alta dependencia económica	100%
	Trabajo infantil	100%
Vivienda (0,2)	Acceso a acueducto	No
	Acceso a alcantarillado	No
	Acceso a energía eléctrica	No
	Recolección de basuras	No
	Sanitario	No
	Calidad del sanitario	No
	Pisos adecuados	No
	Paredes adecuadas	No
	Hacinamiento crítico	3 personas por cuarto
Activos o riqueza material (0,2)	Ingreso per cápita por hogar	Línea de pobreza
	Bienes durables	No
	Televisor	No
	Nevera	No
	Lavadora	No
	Horno	No

Fuente: Elaboración propia.

<sup>31</sup> En términos ideales este ejercicio también debería incluir otras variables como, estado de salud, enfermedades recientes, el acceso al crédito y la posesión de ahorros, la tenencia de la tierra e indicadores de tipo ambiental, entre otros, no obstante, para este caso no se incluyeron por no disponer de información suficiente para todos los hogares considerados.

---

de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria entendida como ampliación de las libertades. En cada caso para elegir el número de componentes a rescatar se siguió el criterio de Káiser, que sugiere conservar únicamente los componentes cuyo valor propio es superior a 1. Se debe mencionar que los umbrales de privación escogidos para cada variable son los recomendados por el DNP en su construcción del índice de desarrollo multidimensional IPM, y en todos los casos las variables se tipificaron para evitar problemas de escala.

La utilización del ACP, principalmente en tres de las cinco dimensiones analizadas se justifica por la multiplicidad de variables que en el caso estudiado se encuentran disponibles y que pueden explicar su variabilidad. Adicionalmente se tiene otras dos justificaciones: i) es una técnica válida para calcular un indicador sintético de bienestar y ii) proporciona información relevante de las variables que están explicando en mayor medida la variabilidad en cada dimensión, para el grupo específico analizado y en un momento del tiempo determinado. Vale la pena señalar que este método evita la selección subjetiva o normativa establecida por el investigador y es invariante en el tiempo, en tanto, a través de ella se da un peso a cada carencia de acuerdo a la idea que se tenga desde la política o la técnica, como lo hace el IPM.

## UTILIZACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Para hacer una primera aproximación a los diferentes indicadores propuestos se escogió

un conjunto de la población cafetera, teniendo en cuenta que las bases de datos disponibles para toda la población son muy amplias y su análisis requiere de equipos y programas que superan el propósito de este artículo, y porque hacer análisis comparativo de dos departamentos resulta útil a la luz de la batería de indicadores propuesta.

Se seleccionaron para este ejercicio los departamentos de Huila y Cauca representantes de la nueva caficultura colombiana que se ubica al sur del país. Hoy día Huila es el segundo departamento en área cultivada en café con 129 mil hectáreas, superado sólo por Antioquia (131 mil hectáreas), adicionalmente gracias a sus características productivas (variedades sembradas y densidad de área) se estima que se ubica como el primer departamento en producción del país. Por su parte Cauca es el cuarto departamento en área sembrada y el primero en número de productores con más de 94 mil personas dedicadas a la actividad (SICA, 2011).

Las fuentes de información para este ejercicio son secundarias: Federación Nacional de Cafeteros (SICA, 2011) y Departamento Nacional de Planeación (SISBEN III<sup>32</sup>, 2009). La base cruzada de estas fuentes de información se compone de hogares completos para los departamentos de Huila y Cauca, y registra 221.374 hogares, distribuidos de la siguiente manera: 160.344 (72%) hogares cuya cabeza o jefe de hogar es hombre y 61.030 (28%) hogares cuya cabeza de hogar es femenino; el

---

<sup>32</sup> Estas bases tienen todos los derechos reservados por parte de la Federación Nacional de Cafeteros y el DNP, entidad que a través de convenio compartió esta base con la Federación, únicamente para propósitos investigativos y con el compromiso de mantener las correspondientes reservas.

---

47% de estos hogares son del departamento del Cauca y el otro 52% habita en el departamento de Huila. Sólo el 10% de los hogares es urbano (cabeceras municipales), mientras el restante 90% corresponde a hogares que viven en el área rural (rural). De todo este grupo los hogares cafeteros corresponden a 80.187 (36% del total) y los hogares cafeteros rurales de interés para este trabajo son 73.369. El 41% de hogares cafeteros analizados pertenecen a Cauca y el 59% al departamento de Huila.

### Medida de la inseguridad alimentaria

Como ya se mencionó para identificar a las personas que son pobres e inseguras alimentariamente es necesario comparar el bienestar de esos hogares con un mínimo razonable fijado socialmente (Feres & Mancero, 2001). En el caso colombiano este mínimo es la línea de miseria. A continuación se hace uso del valor monetario de esta canasta en 2009, año de recolección de los datos del SISBEN III, tanto para las zonas urbanas como para las rurales, con el objeto de identificar por esta vía las familias inseguras alimentariamente y la intensidad de esta privación.

### Tasa de recuento de la inseguridad alimentaria (Incidencia)

$$IA = \frac{q}{n} \quad 8)$$

Una familia puede obtener sus alimentos primordialmente de dos maneras: producción

para autoconsumo y compra de alimentos. Ambos requieren recursos o ingresos adecuados. Así las cosas, el 26% de los hogares cafeteros analizados en los dos departamentos, más de 19 mil<sup>33</sup>, reportaron ingresos menores a la línea de miseria lo que indica que se encuentran inseguros y en riesgo alimentario.

Al diferenciar estos resultados según los hogares por área rural o urbana se tiene que 27% de los hogares rurales se encuentran inseguros, mientras sólo 15% de los hogares cafeteros urbanos se encuentran en esa situación. Los resultados anteriores pueden ser analizados por departamento, así pues en Huila el 14% de los hogares (6.779) se encuentran en situación de inseguridad, es decir, el ingreso del hogar no supera la línea de miseria. En Cauca, a su vez, la incidencia corresponde al 43% (13.018 hogares). Vale la pena señalar que para los dos departamentos la incidencia de inseguridad alimentaria es mucho mayor en el ámbito rural que en el urbano, siendo mucho más pronunciada en el departamento del Cauca.

Finalmente, al comparar estos resultados con los obtenidos para los hogares no cafeteros se observa que la incidencia de inseguridad alimentaria en los hogares no cafeteros de Huila (20%) es mucho mayor tanto en el ámbito urbano como en el rural en comparación con la población cafetera (14%). Resultado que señala avances en términos sociales para los habitantes dedicados a la actividad ca-

---

<sup>33</sup> No se tienen en cuenta en el cálculo de la incidencia los hogares cafeteros que no reportan ingresos, si bien, esto puede representar que su un ingreso es cero, en el caso de los hogares con cédula cafetera, se presume que poseen más de 0,5 hectáreas en café o más de 1.500 árboles, así que el hecho de no reportar ingresos debe estar referido a que no se trata de un ingreso fijo mensual, pero eventualmente con la venta de café reciben algún un ingreso monetario.



Figura 1. Hogares cafeteros de Huila y Cauca: incidencia de la inseguridad alimentaria



fetera en este departamento y un ambiente estructural más apto para la satisfacción de su derecho a la alimentación.

Pero ocurre lo contrario en Cauca donde la incidencia (% de la población en inseguridad alimentaria) (43%) es mayor en el grupo de hogares cafeteros en comparación con los no cafeteros (36%) tanto en las áreas urbanas como en las rurales. Este resultado está asociado a las características sociales estructurales del departamento y al carácter minifundista de la actividad, y como señala Lozano (2011) hacer comparaciones simples entre hogares cafeteros y no cafeteros no es muy preciso, sí se tiene en cuenta que en Colombia existe una gran brecha entre el desarrollo de las zonas rurales y urbanas y adicionalmente, los productores de café tienden a pertenecer a los estratos más bajos, para Lozano (2011) las diferencias en el índice de calidad de vida entre cafeteros y el resto

de población rural estaría haciendo evidente esa característica.

En ese sentido una comparación adecuada se tendría al remitirse a hogares rurales potencialmente pobres y que tengan una gran probabilidad de desarrollar la actividad. Este ejercicio sin embargo escapa a los objetivos de este artículo<sup>34</sup>. De otra parte, Lozano (2011) también ha destacado que en algunos departamentos como en Cauca lo reducido de las unidades productivas no permite que la actividad provea a las familias de un ingreso suficiente. Adicionalmente, en este tipo de caficultura, es decir, minifundista, algunos ingresos no son monetarios y se dan autoconsumos. Lo que explica mucho mejor que en Cauca la incidencia de inseguridad alimentaria, medida a partir del ingreso que representa la canasta mínima, sea de 44% en los hogares cafeteros rurales.

#### Índice de brecha de la inseguridad alimentaria

$$BIA = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[ \frac{Z - \bar{y}}{Z} \right] \quad 9)$$

La brecha, señala que tanto le falta al grupo inseguro para lograr ese mínimo requerido, ponderando dicho valor por la incidencia. Esta brecha es de 9% para el total de hogares cafeteros de los dos departamentos, de 10% en el ámbito rural y de 6% en las zonas urbanas. La brecha es mayor en Cauca, tanto en el ámbito urbano (19%), como en el rural (10%) en comparación con la brecha en el departamento de Huila (4%), para el área rural y la urbana.

<sup>34</sup> Este tipo de comparaciones requiere ejercicios que utilicen metodologías como el *Propensity Score Matching* (PSM)

### Índice de severidad de la inseguridad alimentaria

$$BIA = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[ \frac{Z - \bar{y}}{Z} \right]^2 \quad 10)$$

El indicador de severidad en la inseguridad alimentaria enfatiza las condiciones de los más pobres dentro del grupo en condiciones de pobreza e inseguridad (Alkire & Foster, 2007, pág. 5). En este caso se obtuvo un indicador de 0,9% para el total de la población cafetera analizada, es decir que en los hogares en condición de pobreza el 0,9% de estos son catalogados en condición de pobreza grave o severa.

Para el departamento del Huila este indicador es 0,2% tanto en las zonas urbanas como en las rurales, y más alto en Cauca: de 1% en el ámbito urbano y 3,6% en el ámbito rural, lo que indica mayor severidad en la pobreza en este último departamento.

### Incidencia, brecha y severidad de la inseguridad alimentaria para los hogares con jefe de hogar mujer

Los indicadores de incidencia, brecha y severidad de la pobreza en los dos departamentos y en el ámbito rural y urbano son mayores para los hogares cuyo jefe de hogar es una mujer en comparación con aquellos dirigidos por hombres. En todos los casos las diferencias en la incidencia superan los siete puntos porcentuales a favor de los hombres. Esta situación en el área rural caucana, por ejemplo, donde la incidencia es del 54%, la brecha de 24% y la severidad de 6% verifican una idea o tesis bastante difundida y es que los hogares a cargo de mujeres siguen siendo mucho más vulnerables al hambre y la pobreza en comparación con aquellos que se encuentran a cargo de hombres, fenómeno que debiera ser mucho más atendido por la investigación y la política económica.

Cuadro 3. Hogares cafeteros de Huila y Cauca con jefatura masculina: incidencia, brecha y severidad de la inseguridad alimentaria

Ámbito/variable	Incidencia (%)	n = población	q = hogares inseguros	y <sub>i</sub> = ingreso promedio de q	z = línea de inseguridad alimentaria	BIA (%)	SV (%)	Cociente de brecha (%)
<b>Huila</b>								
Total	16	46.959	7.508	52.566	79.006	4	0,2	33
Rural	17	40.326	6.912	48302	71.263	6	0,3	32
Urbano	9	6.633	596	56.830	86.748	3	0,1	34
<b>Cauca</b>								
Total	30	42.063	12.261	44.145	79.006	9	0,7	44
Rural	31	39.806	12.149	40.541	71.263	13	1,7	43
Urbano	9	1.257	112	47.750	86.748	4	0,2	45
<b>Total</b>								
Total	22	88.022	19.769	48.006	79.006	6	0,4	39
Rural	24	80.132	19.061	44.421	71.263	9	0,8	38
Urbano	9	7.890	708	52.290	86.748	4	0,1	40

Fuente: Base de datos SICA (2011) SISBEN (2009), cálculos del autor.

**Cuadro 4. Hogares cafeteros de Huila y Cauca con jefatura femenina: incidencia, brecha y severidad de la inseguridad alimentaria**

Ámbito/variable	Incidencia (%)	n = población	q = hogares inseguros	y <sub>i</sub> = ingreso promedio de q	z = línea de inseguridad alimentaria	BIA (%)	SV (%)	Cociente de brecha (%)
<b>Huila</b>								
Total	28	18.711	5.326	50.993	79.006	9	0,8	35
Rural	31	13.919	4.455	46.239	71.263	11	1.3	35
Urbano	18	4.792	871	55.746	86.748	6	0,4	36
<b>Cauca</b>								
Total	46	22.780	10.568	44.397	79.006	15	2,2	44
Rural	48	21.832	10.380	39.384	71.263	21	4.5	45
Urbano	20	948	188	49.410	86.748	9	0,7	43
<b>Total</b>								
Total	38	41.491	15.894	47.695	79.006	12	1,4	40
Rural	41	35,751	14.835	42.811	71.263	17	2,7	40
Urbano	18	5.740	1.059	52.578	86.748	7	0,5	39

Fuente: Elaboración propia.

### Medida de vulnerabilidad alimentaria por ingreso (línea de pobreza)

Este indicador señala vulnerabilidad por ingresos bajos, y amplía el horizonte de hogares que no cubren una canasta mínima alimentaria a un grupo más amplio que fácilmente pueden sufrir privación alimentaria. Así pues, son pobres el 53% de los hogares cafeteros de los dos departamentos, mientras en los hogares no cafeteros este indicador es del 54%.

Por departamento, en Huila los hogares cafeteros vulnerables son el 43%, y los indicadores de incidencia (43%), brecha (14%) y severidad (2%) se comportan mejor en el área rural que en el área urbana donde dichos indicadores son, 44%, 16% y 2,7% respectivamente. Esto refleja que en Huila la caficultura cuenta con una actividad rural, relativamente exitosa.

No obstante, en Huila prevalece la diferencia entre los indicadores de incidencia, brecha y severidad de la pobreza, si se comparan los hogares con jefatura masculina y aquellos con jefatura femenina, con una discriminación a favor de los hombres, la brecha y severidad de la pobreza de hogares con jefatura femenina revelan, sin embargo, que la profundidad de esa privación no es muy alta y que la desigualdad al interior de los hogares inseguros no es importante (ver Cuadro 5).

En Cauca, por su parte la incidencia de la pobreza para los hogares cafeteros es de 69%, la brecha de 30% y la severidad de 9,2%, los hogares rurales son más vulnerables en todos los indicadores, al igual que los hogares cafeteros con jefe de hogar mujer, cuya privación en el ámbito rural alcanza 79%, y cuyos indicadores de brecha y severidad revelan intensidad y mayor privación entre los hogares más pobres (42%) y (18%).

Cuadro 5. Hogares cafeteros de Huila y Cauca: incidencia, brecha y severidad de la vulnerabilidad alimentaria

Ámbito/variable	Total					Hogares con jefatura masculina					Hogares con jefatura femenina					
	Incidencia de la inseguridad	Brecha ajustada	índice de severidad	Cociente de la brecha	Incidencia de la inseguridad	Brecha ajustada	índice de severidad	Cociente de la brecha	Incidencia de la inseguridad	Brecha ajustada	índice de severidad	Cociente de la brecha	Incidencia de la inseguridad	Brecha ajustada	índice de severidad	Cociente de la brecha
<b>Huila</b>																
Total	43%	15%	2,3%	35%	41%	14%	2,0%	34%	54%	21%	4,4%	39%				
Rural	43%	14%	2,0%	33%	41%	13%	1,7%	32%	54%	20%	4,0%	37%				
Urbano	44%	16%	2,7%	37%	41%	15%	2,2%	36%	53%	22%	4,8%	41%				
<b>Cauca</b>																
Total	69%	30%	9,2%	50%	66%	27%	7,4%	48%	78%	39%	15,2%	54%				
Rural	69%	35%	11,9%	50%	67%	32%	10,5%	49%	79%	42%	18,0%	54%				
Urbano	53%	26%	6,9%	49%	47%	22%	4,8%	47%	66%	35%	12,6%	54%				
<b>Total</b>																
Total	53%	22%	5,0%	42%	50%	19%	3,6%	41%	66%	29%	8,3%	46%				
Rural	54%	22%	4,9%	41%	51%	20%	4,2%	40%	67%	31%	9,3%	45%				
Urbano	46%	20%	4,0%	43%	43%	18%	3,1%	41%	57%	27%	7,4%	48%				

Fuente: Elaboración propia.

## Medida de inseguridad alimentaria ampliada por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

El cruce de los indicadores de inseguridad alimentaria y la indigencia calculada a través del indicador de NBI<sup>35</sup> permite capturar un rango más amplio de la heterogeneidad de la inseguridad, el 63% de los hogares cafeteros analizados no sufren inseguridad alimentaria, un 21% padece inseguridad reciente o coyuntural, 11% son hogares con inseguridad de tipo estructural y 5% de esos hogares padece una gran privación o pobreza alimentaria. De manera tal, que la política en términos sociales y alimentarios, debería concentrarse o generar programas específicos para ese 5% que se encuentra padeciendo una de las más graves

privaciones, generar programas que quiebren la inseguridad estructural para esos hogares y prestar atención de emergencia a los hogares con inseguridad alimentaria de tipo coyuntural.

## Índice de capacidades básicas (ingreso y educación del jefe de hogar)

Esta medida no axiomática revela inseguridad alimentaria a través de las capacidades más básicas: el ingreso per cápita del hogar y el nivel educativo del jefe de hogar. Como ya se mencionó, la construcción de este tipo de indicadores requiere que se lleve a cabo un proceso de categorización de cada variable, de manera que cada una de ellas se comporte como un índice promedio de la población observada<sup>36</sup>. En este caso se considera al

**Cuadro 6. Hogares cafeteros de Huila y Cauca: combinación de resultados de línea de inseguridad alimentaria e indigencia por NBI**

LP/NBI	Hogares con 2 NBI	Hogares con menos de 2 NBI
Hogares por debajo de la línea de pobreza	3.771 hogares (5% de los hogares con inseguridad crónica)	16.028 hogares (21% de los hogares cafeteros con inseguridad reciente o coyuntural)
Hogares por encima de la línea de pobreza	8.740 hogares (11% de los hogares cafeteros con inseguridad estructural)	48.677 hogares (63% de los hogares con seguridad alimentaria)

Fuente: Cálculos propios, adaptación de Feres & Mancero, 2001, pág. 10.

<sup>35</sup> Se tomó el caso en que el hogar sufre dos carencias de las cinco señaladas en el indicador y que normalmente señalan que el hogar sufre una situación de miseria, mientras 1 sola carencia señala pobreza. Para la población cafetera analizada el 16% tiene más de dos necesidades insatisfechas (miseria) y el 48% más de una (pobreza).

<sup>36</sup> En el caso del ingreso, este se tendría que relativizar a partir del ingreso más alto observado en la base de datos, que es de \$4.750.000 y el más bajo de 0. No obstante, el valor más alto es muy atípico, se encuentra muy por encima del promedio y de la línea de pobreza establecida para Colombia. Por tal motivo en este caso se utilizaron los logaritmos naturales del ingreso, teniendo en cuenta que es probable que la función de transformación del ingreso en capacidades sea cóncava. En el caso del nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar, si bien los niveles registrados se encuentran entre los siguientes rangos: 0=ninguno, 1=primaria, 2=secundaria, 3=bachillerato, 4=universidad y 5=posgrado. No se ha tomado como máximos los rangos 4 y 5, por la siguiente razón: la educación básica en Colombia va hasta el noveno grado de secundaria que equivaldría al nivel 2; y en la práctica en las zonas rurales el 65% de la población ha alcanzado tan sólo la primaria, mientras este indicador aumenta a 80% para las cabeceras municipales. Por esta razón y para que el indicador sea relativo con el nivel de desarrollo alcanzado por el país se ha escogido como máximo 2 para el ámbito rural y el ámbito urbano.

hogar en privación por capacidades básicas si el indicador resultante es menor a 0,5, es decir como cada índice termina siendo una aproximación a la capacidad, si hay por lo menos un 50% de avance en la ampliación de la libertad, o por lo menos una de las capacidades ha sido desarrollada por el hogar, este no se considera pobre<sup>37</sup>.

Como se observa en el Cuadro 7 se obtuvieron los siguientes resultados: el total de la población cafetera analizada exhibe un índice de 0,5, lo cual señala que en materia de capacidades básicas la población cafetera de los dos departamentos aún está a la mitad del camino para lograr un pleno desarrollo de estas dos capacidades básicas. Una explicación preliminar de este resultado está dada en el hecho que el indicador se encuentra afectado por el promedio de edad de los caficultores jefes de hogar, que es más de 50 años y que se traduce en bajos niveles educativos, en Colombia de hecho la tasa promedio de educación de las personas jefes de hogar es tan sólo de siete años, mientras el analfabetismo es de 8% y en las zonas rurales alcanza incluso el 18%. Y porque los ingresos posibles (los más altos) se encuentran muy lejanos para el grueso de la población.

En cuanto a los hogares en el ámbito rural, éstos lograron un indicador de capacidades de 0,49 por debajo del 0,57 alcanzado en el ámbito urbano, lo que significa que la población rural cafetera es insegura por capacidades. Por departamento Huila logra un indica-

dor de capacidades de 0,51 lo que significa que los hogares de este departamento superan el umbral bajo el cual se consideran inseguros, mientras Cauca no lo hace pues alcanza un indicador de 0,48. Finalmente, la diferencia entre los indicadores en hogares

**Cuadro 7. Hogares cafeteros de Huila y Cauca: índice de capacidades básicas**

Ambito	Capacidades*
<b>Hogares cafeteros</b>	<b>0,50</b>
Rural	0,49
Urbano	0,57
<b>Huila</b>	<b>0,51</b>
Rural	0,50
Urbano	0,57
<b>Cauca</b>	<b>0,48</b>
Rural	0,48
Urbano	0,57
<b>Jefatura masculina</b>	<b>0,50</b>
Rural	0,49
Urbano	0,57
<b>Huila</b>	<b>0,51</b>
Rural	0,50
Urbano	0,57
<b>Cauca</b>	<b>0,49</b>
Rural	0,48
Urbano	0,59
<b>Jefatura femenina</b>	<b>0,48</b>
Rural	0,47
Urbano	0,56
<b>Huila</b>	<b>0,50</b>
Rural	0,49
Urbano	0,57
<b>Cauca</b>	<b>0,46</b>
Rural	0,46
Urbano	0,55

\* 0 representa no capacidades; 1 mayores capacidades.  
Fuente: Elaboración propia.

<sup>37</sup> El indicador así construido representa un mayor bienestar entre más cercano se encuentre a 1 y un menor bienestar cuando se acerca a cero.

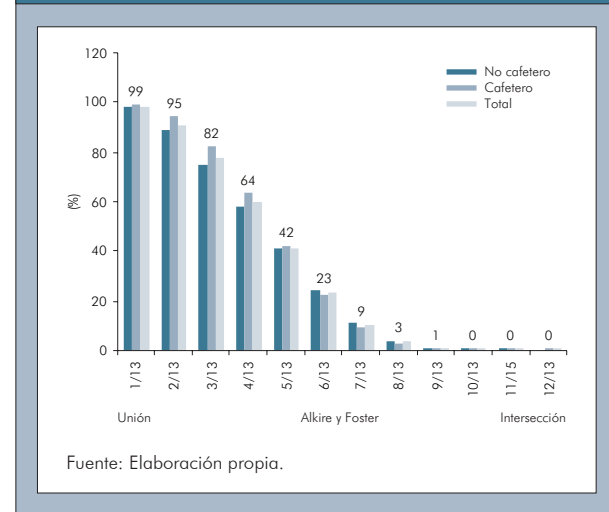
con jefatura femenina y masculina, aunque un poco más equitativo que los indicadores por ingreso sigue revelando un mayor bienestar en los hogares dirigidos por hombres. Finalmente, vale la pena señalar que dada la facilidad de su cálculo y lo resumido de las variables que utiliza, el indicador es útil para conocer de manera expedita la situación contemporánea de los funcionamientos básicos de una población en estudio.

### Indicador de Pobreza Multidimensional (IPM) para los hogares cafeteros

En el caso de la población cafetera solamente se utilizaron 13 privaciones, pues el SIBEN no permite calcular el analfabetismo, la atención integral a la primera infancia, la informalidad, ni el uso de servicios de salud. Aquí el criterio para identificar a la población pobre multidimensionalmente es cuatro privaciones. Este número es consistente con la propuesta de Alkire & Foster (2007) de escoger como línea de corte para identificar a los pobres, un número de privaciones que se encuentre entre una y todas las privaciones posibles, de manera que se establezca un nivel de dominancia que garantice una línea de corte (K) robusta<sup>38</sup>.

En la Figura 2 se presentan los resultados de incidencia de la pobreza para diferentes niveles de privación, y se observa que cuatro privaciones se encuentra dentro de una línea de corte dual que no subestima, ni sobrestima la pobreza.

Figura 2. Hogares cafeteros y no cafeteros de Huila y Cauca: incidencia de la pobreza multidimensional para diferentes niveles de privación



Los resultados señalan que el 64% de la población cafetera de los dos departamentos es pobre en el sentido multidimensional, este valor está por encima de los resultados exhibidos por el indicador de inseguridad alimentaria por ingreso y de otros indicadores analizados, lo cual verifica que esta medida captura un mayor conjunto de funcionamientos que impiden a las personas desarrollar la vida en la orientación específica que desean y que es valiosa para la sociedad.

Para los hogares no cafeteros la incidencia de la pobreza multidimensional es del 58%, no obstante al aumentar K (número de privaciones) la situación de los hogares cafeteros es mejor, lo cual señala cierta estabilidad en la situación social de los cafeteros o que algunas de las dimensiones básicas

<sup>38</sup> Se debe diferenciar entre persona privada: aquella que no satisface alguna de las dimensiones consideradas en el IPM, de las personas pobres: aquellas que están privadas en el número K, de privaciones escogido como corte para definir pobreza (Alkire & Foster, 2007).

---

han sido satisfechas, lo que se verifica al observar la incidencia por privación. Los resultados por departamento, muestran que en Cauca la incidencia de la pobreza es de 66% mientras en Huila es de 63%, al comparar estos resultados con los hogares no cafeteros se observa que en Cauca la pobreza es una característica estructural de los hogares tanto cafeteros, como no cafeteros. Y nuevamente se confirma que la incidencia es mucho mayor en el ámbito rural que en el urbano.

Finalmente, los indicadores de incidencia multidimensional de pobreza revelan un resultado interesante, mientras que medida con los indicadores de inseguridad alimentaria por ingreso la incidencia en los hogares con jefatura femenina es mayor en comparación con los hogares dirigidos por hombres; la medida multidimensional revela que dentro del total de hogares dirigidos por mujeres en los dos departamentos la proporción de personas pobres es menor, en comparación con el mismo indicador en los hogares dirigidos por hombres. Resultado que confirma que este tipo de medida se acerca más a la concepción de Sen (1999) del desarrollo como aumento de libertades y permite capturar mucha más información relacionada con varios aspectos de la pobreza. El IPM muestra que pesé a que en el grupo analizado la privación por ingreso en los hogares con jefatura femenina es mayor, ese menor ingreso es mejor invertido por las mujeres, ya que ellas actúan como protectoras y guardianas de mayores libertades para sus hogares. Vale la pena señalar que el indicador multidimensional no incluye el ingreso dentro del grupo de privaciones.

Por dimensiones de privación se encuentra que la que se presenta con más frecuencia en los hogares cafeteros es el bajo logro educativo, situación que es crítica en las áreas rurales de los dos departamentos, ya que afecta al 99% de los hogares analizados. Otra privación es la falta de recolección de basuras, que aqueja principalmente a los hogares cafeteros rurales (98%). Otras privaciones, tanto en las áreas rurales como urbanas son, en su orden, la no disponibilidad de acueducto (60%), no tener alcantarillados (50%), la presencia de pisos no adecuados en las viviendas (45%), y el rezago escolar de las personas en edad escolar (39%), entre otras con menores incidencias.

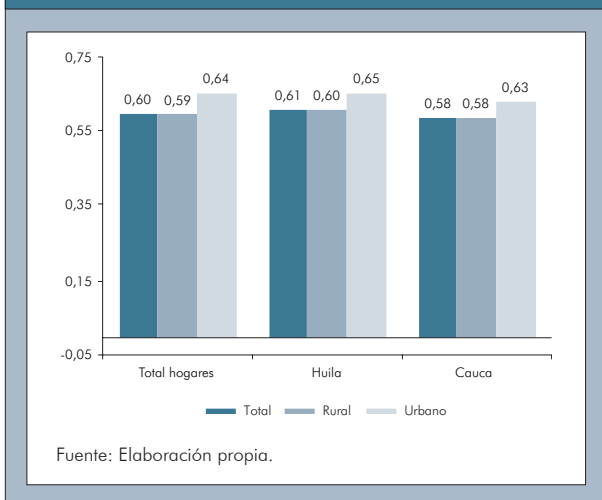
#### **Indicador de vulnerabilidad por capacidades o índice de capacidades básicas construido a través del Análisis de Componentes Principales (ACP)**

En este caso el indicador resultante se lee de 0 a 1, siendo uno (1) un avance total en la capacidad y cero (0) ningún avance en su realización. Como se analizan cinco dimensiones se considera pobre al hogar que no ha logrado conseguir al menos dos de ellas, es decir, los hogares cuyo indicador es inferior a 0,4. Los resultados evidencian un indicador de 0,6 para el total de hogares cafeteros analizados, por departamentos Huila muestra un mayor avance en logro de estas capacidades con un indicador de 0,61 mientras Cauca obtiene un puntaje menor de 0,58 que representa mayor pobreza y falta de libertades (ver Figura 3).

También se observa que la ampliación de las libertades en los hogares cafeteros en estos departamentos se ha logrado mucho más en



Figura 3. Hogares cafeteros de Huila y Cauca: índice de vulnerabilidad por capacidades



las zonas urbanas, mientras que la brecha en las zonas rurales es más amplia (ver Cuadro 8). Por género del jefe de hogar este indicador revela equidad.

Finalmente, vale la pena señalar, que a diferencia del indicador anterior el actual sí incluye el ingreso y no es un indicador de tipo axiomático, es significativo desde el punto de vista estadístico, pero está sujeto a múltiples interpretaciones desde el punto de vista económico. No obstante, captura la dinámica propia de la población en estudio y contribuye a diferentes tipos de análisis, por ejemplo, en la dimensión educativa de los dos departamentos los hogares dirigidos por mujeres obtienen mejores puntuaciones, mientras en la dimensión de activos se encuentran más privados en comparación con los hogares a cargo de una jefatura masculina.

El análisis por capacidades muestra que el mayor rezago en los hogares cafeteros se encuentra en la educación, donde el avance

en las áreas rurales es lento, vale la pena mencionar que esto es combinación del logro educativo del jefe de hogar, el logro educativo del hogar en su conjunto y el rezago escolar de los miembros del hogar. En cuanto a los activos o la riqueza material que son un medio importante para ampliar otras libertades, el desempeño en los dos departamentos también es bajo, sobre todo en Cauca, en especial en el área rural. Esto representa gran fragilidad ante eventos externos por escasez de colaterales para atender las crisis.

Finalmente, más allá de desarrollar los diferentes indicadores en este capítulo se ha verificado inicialmente diferentes ideas que requieren mayor investigación, a saber, todos los indicadores revelan que los hogares cafeteros y no cafeteros del Cauca son más vulnerables a padecer situaciones de inseguridad alimentaria, lo que no necesariamente es un relejo de la actividad cafetera, sino que hace parte de una realidad estructural del departamento. De otra parte, varios de los indicadores analizados revelan que en efecto la brecha en la ampliación de las libertades en las áreas rurales respecto a las urbanas es amplia y que se requieren políticas conducentes a garantizar mínimos de libertad a estas poblaciones. Por último, los indicadores para el caso de los hogares dirigidos por mujeres han revelado una situación que debiera ser objeto de mayores investigaciones: desde el punto de vista de indicadores construidos con el ingreso estos hogares presentan distancias o brechas muy amplias en comparación con los hogares a cargo de hombres, incluso gran inseguridad alimentaria y vulnerabilidad (ver Cuadro 8).

**Cuadro 8. Hogares cafeteros de Huila y Cauca: índice de vulnerabilidad por capacidades\* (promedio)**

Dimensiones/ambito	Educación	Salud	Empleo	Vivienda	Activos	Indicador
<b>Hogares cafeteros</b>	<b>0,42</b>	<b>0,88</b>	<b>0,56</b>	<b>0,62</b>	<b>0,51</b>	<b>0,60</b>
Rural	0,41	0,88	0,56	0,61	0,50	0,59
Urbano	0,50	0,88	0,54	0,73	0,56	0,64
<b>Huila</b>	<b>0,41</b>	<b>0,91</b>	<b>0,56</b>	<b>0,63</b>	<b>0,52</b>	<b>0,61</b>
Rural	0,40	0,91	0,56	0,62	0,52	0,60
Urbano	0,50	0,90	0,54	0,73	0,57	0,65
<b>Cauca</b>	<b>0,43</b>	<b>0,85</b>	<b>0,55</b>	<b>0,61</b>	<b>0,48</b>	<b>0,58</b>
Rural	0,42	0,85	0,55	0,61	0,48	0,58
Urbano	0,52	0,83	0,53	0,71	0,54	0,63
<b>Cafeteros jefatura masculina</b>	<b>0,42</b>	<b>0,88</b>	<b>0,56</b>	<b>0,62</b>	<b>0,51</b>	<b>0,60</b>
Rural	0,41	0,88	0,56	0,61	0,50	0,59
Urbano	0,51	0,88	0,54	0,73	0,57	0,65
<b>Huila</b>	<b>0,41</b>	<b>0,91</b>	<b>0,56</b>	<b>0,63</b>	<b>0,52</b>	<b>0,61</b>
Rural	0,40	0,91	0,56	0,63	0,52	0,60
Urbano	0,50	0,90	0,54	0,73	0,57	0,65
<b>Cauca</b>	<b>0,43</b>	<b>0,84</b>	<b>0,55</b>	<b>0,61</b>	<b>0,49</b>	<b>0,58</b>
Rural	0,42	0,84	0,55	0,61	0,48	0,58
Urbano	0,53	0,83	0,54	0,72	0,55	0,63
<b>Cafeteros jefatura femenina</b>	<b>0,43</b>	<b>0,89</b>	<b>0,56</b>	<b>0,62</b>	<b>0,49</b>	<b>0,60</b>
Rural	0,42	0,89	0,56	0,61	0,48	0,59
Urbano	0,50	0,88	0,54	0,72	0,54	0,64
<b>Huila</b>	<b>0,43</b>	<b>0,91</b>	<b>0,58</b>	<b>0,64</b>	<b>0,51</b>	<b>0,61</b>
Rural	0,41	0,91	0,58	0,62	0,50	0,61
Urbano	0,50	0,91	0,55	0,73	0,54	0,65
<b>Cauca</b>	<b>0,44</b>	<b>0,87</b>	<b>0,54</b>	<b>0,61</b>	<b>0,47</b>	<b>0,58</b>
Rural	0,43	0,87	0,54	0,60	0,47	0,58
Urbano	0,51	0,83	0,51	0,70	0,52	0,61

\* En cada una de las dimensiones se llevó a cabo la prueba de esfericidad de Barlett en las cuales en todos los casos se rechazó la hipótesis nula por lo tanto los modelos fueron adecuados. Asimismo se realizaron los cálculos de medida de Kaiser Meyer Olkin obteniendo una adecuación muestral de superior a 0,5 en todos los casos.

Fuente: Elaboración propia.

No obstante, cuando estos indicadores incluyen más variables y se amplían las dimensiones la brecha no se revela e incluso como ocurre en el caso del Indicador de Pobreza Multidimensional los hogares dirigidos por mujeres exhiben mayor bienestar y por tanto menos vulnerabilidad a padecer hambre.

Los Cuadro 9 y 10, muestran en resumen para cada departamento, según ámbito rural y urbano y género del jefe de hogar los resultados obtenidos en cada uno de los seis indicadores. Vale la pena mencionar que se debe leer cada uno de ellos de acuerdo a la forma en que está definido. Así por ejemplo, los in-

**Cuadro 9. Huila: resumen resultados metodología y conjunto de indicadores de seguridad alimentaria en el hogar**

Indicador/Jefatura de hogar	Rural		Urbano		Total	
	Masculina	Femenina	Masculina	Femenina	Masculina	Femenina
Incidencia de la inseguridad alimentaria (línea de miseria)	13%	23%	10%	17%	13%	22%
Medida de vulnerabilidad alimentaria por ingreso (línea de pobreza)	41%	54%	41%	53%	41%	54%
Hogares con inseguridad alimentaria crónica (2NBI y línea de indigencia)	1%	2%	0%	2%	1%	2%
Índice de capacidades básicas (0 a 1)	0,50	0,49	0,57	0,56	0,51	0,50
Indicador de Pobreza Multidimensional-IPM (Incidencia para K=4 privaciones)	71%	66%	7%	7%	65%	56%
Índice de capacidades básicas por ACP	0,60	0,61	0,65	0,65	0,61	0,61

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 10. Cauca: Resumen resultados metodología y conjunto de indicadores de seguridad alimentaria en el hogar**

Indicador/Jefatura de hogar	Rural		Urbano		Total	
	Masculina	Femenina	Masculina	Femenina	Masculina	Femenina
Incidencia de la inseguridad alimentaria (línea de miseria) %	21%	55%	20%	36%	40%	54%
Medida de vulnerabilidad alimentaria por ingreso (línea de pobreza) %	41%	79%	20%	66%	40%	78%
Hogares con inseguridad alimentaria crónica (2NBI y línea de indigencia)	2%	5%	1%	4%	1%	5%
Índice de capacidades básicas (0 a 1)	0,48	0,47	0,59	0,57	0,49	0,46
Indicador de Pobreza Multidimensional -IPM (Incidencia para K=4 privaciones)	69%	66%	14%	17%	66%	62%
Índice de capacidades básicas por ACP	0,58	0,58	0,63	0,61	0,58	0,58

Fuente: Elaboración propia.

dicadores de incidencia y que se encuentran expresados en porcentajes se refieren a la proporción de personas que padecen el tipo de pobreza que inspira la medición y por tanto, lo mejor es que no sean muy grandes. En tanto los indicadores de capacidades se presentan en forma de índice y son mejores en tanto más se alejen de cero y se acerquen a la unidad. Los resultados estadísticos ampliados y el ejercicio detallado del ACP, no se presenta en este documento, pero están disponibles para consulta en caso de ser requeridos.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La relación intrínseca entre pobreza y hambre permite que los indicadores que analizan la seguridad alimentaria de un hogar sean similares para los dos fenómenos, no obstante, su utilización e interpretación dependen en gran medida de los propósitos del investigador. La inseguridad alimentaria es un fenómeno que se constituye en uno de los principales factores que perpetúa la pobreza entre generaciones, teniendo en cuenta las limitaciones físicas,

---

metales y espirituales que genera. Bien ha definido Amartya Sen que la escasez no es la principal causa de la inseguridad alimentaria, y que más bien la ausencia de capacidades es la que impide que las personas satisfagan sus necesidades y disfruten de la vida que quieren.

En este sentido medir las capacidades de los hogares es una aproximación a medir su inseguridad alimentaria, así como su vulnerabilidad a padecerla. Esas capacidades son los instrumentos que han desarrollado o adquirido las personas, por esto es que el logro de ellas se relaciona con la realización de los derechos y de la libertad. El tema de cómo medir esas capacidades es un gran campo no sólo de discusión, sino de investigación y se constituye en un gran reto si se tiene en cuenta, además, que son amplias las limitaciones de información a que se enfrenta quien estudia la materia.

Antes de referirse a la metodología aquí propuesta vale la pena señalar que en materia de política, es fundamental continuar y ampliar las investigaciones que buscan medir los cambios antropométricos y nutricionales de la población, y relacionar dichas mediciones con las políticas de atención a la infancia, pues es en la primera etapa de la vida cuando se desarrollan importantes habilidades que a la postre se convierten en las capacidades de las que habla Sen.

Ahora bien, en cuanto a los indicadores desarrollados en este trabajo y que se refieren exclusivamente a los factores que limitan el acceso de un hogar a la alimentación y que están íntimamente relacionados con la pobreza, se deben mencionar algunas conclusiones importantes.

En primer lugar, el tipo de indicador que se utilice depende de la concepción de seguridad alimentaria y de pobreza que se tenga, así como del propósito de la medición. En segundo lugar, cuando se carece de información amplia y completa para un grupo específico de población, la sencilla combinación de indicadores simples garantiza ampliar la visión del fenómeno. En tercer lugar, la mayor ventaja de los indicadores simples consiste en que requieren poca información y permiten una fácil identificación de las poblaciones a estudiar, mientras los indicadores multidimensionales exigen un mayor conjunto de insumos y revisten complejidad en su construcción, no obstante, capturan una mayor proporción de la heterogeneidad que caracteriza la pobreza.

Los seis indicadores propuestos son útiles; en conjunto cumplen con las condiciones que se propusieron inicialmente, y se constituyen en un modelo conceptual que hace uso de diferentes herramientas de la ciencia económica, y que considera, entre otros aspectos, el conjunto de oportunidades, capacidades y/o activos que hacen parte de los medios de vida y estrategias de supervivencia de las familias cafeteras. Si bien, no se dispone de información más amplia sobre algunos temas como la salud, el desarrollo de estos indicadores contiene elementos que son un buen insumo para la política pública, en el campo social, agrícola y económico, y también se constituye en un insumo importante para la Federación Nacional de Cafeteros como gremio que lidera y representa a los caficultores del país y que tiene como misión: “asegurar el bienestar del caficultor colombiano” y como visión: “consolidar el desarrollo productivo y social de la familia cafetera”.

---

Ahora bien, de frente a cada uno de los indicadores, se pueden extraer algunas recomendaciones. Para empezar, diferentes autores incluidos Sen (1976) señalan la importancia de identificar a las personas pobres, en este caso a quienes son inseguros alimentariamente.

De manera que el primer indicador propuesto, a saber, la inseguridad alimentaria por ingreso es uno que asume la línea de pobreza extrema o canasta mínima como una variable próxima a la inseguridad alimentaria, pese a todas las críticas que suscita, en tanto, no captura la multiplicidad de factores que afectan la inseguridad alimentaria; en el caso cafetero el ingreso es volátil, y adicionalmente, puede sobreestimar o subestimar el bienestar, no deja de ser una medida útil si se piensa que representa la potencialidad de un hogar para adquirir un conjunto de bienes. Particularmente es útil para identificar una población específica cuando se cuenta con poca información, se debe utilizar con cuidado y cuando es posible complementarlo con otros indicadores de calidad de vida, también permite calcular la brecha, e intensidad de privación de los hogares pues se cuenta con parte de una medida mínima de bienestar aceptable. También permite comparar situaciones entre grupos sociales, ya sea del tipo geográfico (departamentos), entre el ámbito rural o urbano y entre géneros, puede incluso descomponerse mucho más, permitiendo análisis de diferente tipo.

Todo lo anterior aplica para el segundo indicador, a saber, la medida de vulnerabilidad alimentaria por ingreso (línea de pobreza), sin embargo, este indicador, por sí mismo tiene una ventaja adicional y es que permite identifi-

car los hogares que son más vulnerables a las crisis o fenómenos externos. Es decir extiende la visión a un grupo de hogares que fácilmente pueden sufrir privación alimentaria. Se ha mencionado en este documento con algún detalle, como el tradicional indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) ha sido criticado usualmente por tratarse de una medición que muestra el logro de unos resultados determinados. Lo cual, desde el punto de vista de las capacidades no es más que una de ellas, pero no refleja su multiplicidad, y el nivel de libertad que garantiza una vida plena. De otra parte este indicador no cumple ninguna de las propiedades axiomáticas exigidas a una medida satisfactoria de la pobreza. Pero en este trabajo se ha propuesto como un complemento de las dos medidas anteriores, pues contribuye a identificar cierta heterogeneidad en la inseguridad alimentaria y construir un mapa que identifique hogares en diferentes condiciones.

En cuanto a las medidas multidimensionales, en el caso del IPM adaptado para la población cafetera, este se acerca mucho más a la comprensión de un conjunto amplio y heterogéneo de factores que son determinantes en la satisfacción de los derechos y el goce de la libertad. No obstante, en Colombia se carece aún de información relevante para su construcción. Otra dificultad es la escogencia arbitraria de los pesos de cada una de las dimensiones y privaciones consideradas.

No obstante lo anterior, el indicador aporta mayor información y amplía los análisis posibles en torno a la vulnerabilidad a padecer hambre. Su uso requiere aún que el indicador sea afinado, pero tiene todo el potencial de ser un instrumento en la formulación y orien-

---

tación de la política pública, pues cumple con todas las propiedades axiomáticas deseables en una medida de pobreza y permite conocer, las dimensiones y privaciones específicas que requieren atención.

En lo que hace al indicador de vulnerabilidad por capacidades, este es un primer ejercicio, y requiere de futuras validaciones. Sus desventajas se encuentran en que los datos son más importantes que la visión del investigador, no obstante, esta también es una de sus ventajas; permite capturar una gran cantidad de factores que afectan la seguridad alimentaria de modo que esta se complemente y pueda luego sintetizarse en una única medida de vulnerabilidad alimentaria, que se convierte en una forma de identificar la inseguridad alimentaria cuando el indicador sintético toma valores muy bajos para una población específica.

Un trabajo más profundo en este tipo de medidas tiene un potencial de contribuir a la comprensión de los fenómenos del hambre y la pobreza, puede utilizarse dentro de otros análisis económicos como la regresión, que permita establecer causalidades entre la política pública, factores externos y el avance en el logro de las libertades humanas. La elaboración de este tipo de indicador puede avanzar hasta incluir otras dimensiones y variables, desde unos muy simples, como el acceso al crédito y a la información, hasta otros más complejos como el soporte de redes sociales y la participación política. La presentación gradual de los indicadores muestra como cada uno de ellos avanza en la explicación del fenómeno del hambre y como cada uno puede ser insumo o punto de contraste del siguiente, hasta llegar a un indicador propio.

Al hacer referencia a los resultados encontrados con la utilización de la metodología: los indicadores de inseguridad alimentaria y vulnerabilidad por ingreso muestran que un grupo importante de la población cafetera en los dos departamentos analizados se encuentra en situación de inseguridad alimentaria o es vulnerable al hambre, pero el fenómeno es más pronunciado en el departamento del Cauca mientras que los hogares cafeteros del Huila, según su ingreso son más seguros y menos vulnerables. Juegan un papel importante las condiciones sociales de base o estructurales, lo que también determina que los hogares rurales y aquellos dirigidos por mujeres, sean más vulnerables según su ingreso. Al combinar los indicadores de ingreso con NBI se reduce la población en inseguridad alimentaria crónica a sólo el 5%, pero un porcentaje mayor (21%) padece inseguridad reciente, este indicador, por tanto, actúa igualmente como una alerta temprana sobre la perduración en el tiempo del fenómeno de inseguridad.

Por último, los indicadores multidimensionales señalaron que una de las privaciones que requiere más atención para la ampliación de las capacidades en los hogares cafeteros es la educación, por tanto, debe ser objeto fundamental de la política social. Otra conclusión derivada del análisis multidimensional se refiere al papel de las mujeres cabeza de hogar, en los indicadores multidimensionales, sus hogares equiparan el desempeño obtenido por aquellos a cargo de hombres y en algunos casos lo superan. Lo anterior, es susceptible de futuras investigaciones, que amplíen el conocimiento del papel de la mujer cafetera como guardiana y protectora de la seguridad alimentaria en el hogar.

---

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alkire, S., & Foster, J. (2007, revisado en 2008). *Recuento y medición multidimensional de la pobreza*. Recuperado el 5 de mayo de 2012, de OPHI: <http://www.ophi.org.uk/recuento-y-medicion-multidimensional-de-la-pobreza/>
- Angulo, R. C., Díaz, Y., & Pardo R. (2011). Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM Colombia) 1997-2010. (D. D. Económicos, Ed.) *Archivos de Economía* (382).
- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF-/Banco Mundial). (2007, 19 de octubre). *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2008: Agricultura para el desarrollo*. Recuperado el 15 de 2012 de enero, de World Bank: [http://siteresources.worldbank.org/INTIDM2008INSPA/Resources/FINAL\\_WDR-OV-Spanish-text\\_9.26.07.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTIDM2008INSPA/Resources/FINAL_WDR-OV-Spanish-text_9.26.07.pdf)
- Enfoques teóricos sobre seguridad alimentaria*. (s.f.). Recuperado el 15 de mayo de 2011 de [http://www.bantaba.ehu.es/formarse/ficheros/view/Exposici%C3%B3n\\_Sesi%C3%B3n3.pdf?revision\\_id=61924&package\\_id=57534](http://www.bantaba.ehu.es/formarse/ficheros/view/Exposici%C3%B3n_Sesi%C3%B3n3.pdf?revision_id=61924&package_id=57534)
- Bejarano, J. A. (1998). Algunas proposiciones sobre globalización, economías abiertas y seguridad alimentaria. En C. F. Rivera (Ed.), *El pan nuestro. Problemas de seguridad alimentaria*. Santafé de Bogotá, Colombia: IICA.
- Bojić, D. (2010). *El derecho a la alimentación. Guía para legislar sobre el derecho a la alimentación*. (FAO, Ed.) Recuperado el 17 de enero de 2012, de FAO: <http://www.fao.org/docrep/012/i0815s/i0815s00.pdf>
- Brown, L., Feldstein, H., Haddad, L., Peña, C., & Quisumbing, A. (2002). Generando seguridad alimentaria en el año 2020: las mujeres como productoras, guardianas, y amortiguadoras. En P. Pinstруп-Andersen, & R. Pandya - Lorch (Edits.), *La agenda inconclusa. Perspectivas para superar el hambre, la pobreza y la degradación ambiental* (págs. 205-210). Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Chambers, R., & Conway, G. (1991, diciembre). *Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century*. Recuperado el 24 de enero de 2012, de IDS: <http://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/775/Dp296.pdf?sequence=1>
- Chávez, M., Ortega, A., & Santana, A. G. (2009). *Pobreza multidimensional con perspectiva de género*. Recuperado el 15 de diciembre de 2011, de Colmex: <http://www.colmex.mx/nip/images/stories/pobreza%20multidimensional%20con%20perspectiva%20de%20genero.pdf>
- Conconi, A. (2009). *Pobreza multidimensional en Argentina: ampliando las medidas tradicionales de pobreza por ingresos y NBI*. Recuperado el 24 de enero de 2012, de <http://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/doctrab/doc90.pdf>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social de México (Coneval). (2010). *Medición de la pobreza 2010 por municipio*. Recuperado el 9 de noviembre de 2011, de Coneval: <http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/index.es.do;jsessionid=9c645ca434628c5c8b05331cfe28107db27fb8695bc645c0bcc28fede8ecfc6c.e34QaN4LaxeOa40Nbx10>
- Engle, P. L. (2002). Las mujeres en las zonas urbanas: balanceando el trabajo y el cuidado de los niños. En P. Pinstруп Andersen, & R. Pandya Lorch (Edits.), *La agenda inconclusa. Perspectivas para superar el hambre, la pobreza y la degradación ambiental* (pp. 211-222). Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Escobal, J., Saavedra, J., & Torero, M. (1998). *Los activos de los pobres en el Perú*. Recuperado el 17 de diciembre de 2011, de Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE): <http://www.grade.org.pe/download/pubs/ddt/ddt26.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (s.f.). Recuperado el 1 de agosto de 2011, de FAO: <http://www.fao.org/hunger/basic-definitions/es/>

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2011a). *High food prices: the food security crisis of 2007-2008 and recent food price increases - Facts and lessons*. Recuperado el 1 de agosto de 2011, de FAO: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/ISFP/High\\_food\\_prices.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ISFP/High_food_prices.pdf)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2011b). *Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition*. Recuperado el 15 enero de 2012, de FAO: <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4249E/y4249e06.htm#TopOfPage>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2003, 27-29 de octubre). *Directrices voluntarias en apoyo de la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada en el contexto de la seguridad alimentaria nacional. Segunda reunión grupo de trabajo intergubernamental para la elaboración de un conjunto de directrices*. Recuperado el 10 de noviembre de 2010, de FAO: <http://fao.org/docrep/meeting/007/j0492s.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2005). *Directrices Voluntarias: en apoyo de la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada en el contexto de la seguridad alimentaria nacional*. Recuperado el 12 de septiembre de 2011, de FAO: <http://www.fao.org/righttofood/publi09/y9825s00.pdf>
- Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura*. Recuperado el 17 de diciembre de 2011, de CEPAL: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/5954/lcl1479e.pdf>
- ICBF, Profamilia, Salud, I. N., Salud, M. d., Coldeportes, Salud, O. P., y otros. (2011). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 -ENSIN-*. Recuperado el 15 de agosto de 2012, de ICBF: <https://www.icbf.gov.co/icbf/directorio/portel/libreria/pdf/LibroENSIN2010.pdf>
- Leibovich, J. (1991). Apertura en la agricultura comercial: sin remedio. *Estrategia económica y financiera*, (159), 7-11.
- Leibovich, J., & Nuñez, J. (1999, mayo). *Los activos y recursos de la Población pobre en Colombia* (I. A. Bank, Ed.) Recuperado el 19 de mayo de 2011, de <http://www.iadb.org/res/laresnetwork/files/pr62finaldraft.pdf>
- London, S., & Formicella, M. M. (2006). El concepto de desarrollo de Sen y su vinculación con la educación. (U. M. Hidalgo, Ed.) *Economía y Sociedad*, XI (017), 17-32.
- López-Almansa, E. (2005). *La acción internacional contra el hambre y la ayuda alimentaria al desarrollo de la Unión Europea*. España: Universitat de Valencia. Servei de Publicacions. Facultat de Dret. Departament de Dret Internacional.
- Lozano, A. (2011). *Do rural producer organizations effectively reduce poverty? A perspective from the Colombian coffee growers' case*. Tesis preparada para optar al título de MSc. Development Studies, London School of Economics and Political Science, Londres, Reino Unido.
- Machado, A. (2003). *Ensayos sobre seguridad alimentaria*. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia. Red de Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria -RESA.
- Machado, A., & Pinzón, N. (2003). *Indicadores para el seguimiento de la seguridad alimentaria en Colombia 1970-2000*. Recuperado el 3 de agosto de 2012, de Red RESA-Universidad Nacional de Colombia: <http://www.unal.edu.co/resa/documentos.html>
- Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP). (2011, 24 de agosto). *Pobreza monetaria en Colombia: nueva metodología y cifras 2002-2010*. Recuperado el 11 de diciembre de 2011 de <http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=tFiOtW415sl%3d&tabid=1369>
- Núñez, J., & Sánchez, F. J. (1998, 20 de enero). *Educación y salarios relativos en Colombia: 1976-1995. Determinantes, evolución e implicaciones para la distribución del ingreso*. (D. N. Económicos, Ed.) Recuperado el 20 de mayo de 2012, de DNP:



- 
- [http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DEE/Archivos\\_Economia/74.pdf](http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DEE/Archivos_Economia/74.pdf)
- PESA Centroamérica. (2011). *PESA Centroamérica*. Recuperado el 9 de noviembre de 2011, de Seguridad alimentaria y nutricional: conceptos básicos: <http://www.pesacentroamerica.org/biblioteca/conceptos%20pdf.pdf>
- Pinstrup, P., & Pandya, R. (2002). Introducción. En P. Pinstrup Andersen, & R. Pandya Lorch (Edits.), *La agenda inconclusa. Perspectivas para superar el hambre, la pobreza y la degradación ambiental*. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (1992). *Desarrollo Humano: Informe* 1992. (E. Meléndez, & A. García, Trads.) Santafé de Bogotá: Tercer Mundo Editores S.A.
- Sen, A. (1976, marzo). Poverty: an ordinal approach to measurement. *ECONOMETRICA*, 44(2), 219-231.
- Sen, A. (1981). *Poverty and Famines: an essay on Entitlement and Deprivation*. (propia, Trad.) New York: Oxford University Press.
- Sen, A. (1999). *Desarrollo y libertad* (10 ed.). (E. Rabasco, & L. Tobaría, Trads.) Editorial Planeta Colombiana S.A.
- Sen, A. (2002). *El derecho a no tener hambre* (Primera ed.). (E. L. Montealegre, Trad.) Bogotá: Universidad Externado de Colombia. Centro de Investigación en Filosofía y Derecho.

---

## Las políticas públicas cafetaleras en México: un análisis histórico

Pablo Pérez Akaki

### RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo el estudio de las políticas públicas asociadas al café en los tiempos del sistema de cuotas y los cambios de estas tras su rompimiento desde 1989 hasta la fecha. Inicialmente se hace una breve descripción de las políticas públicas del sector agrícola en los últimos 70 años, mostrando su transformación al pasar de un modelo de desarrollo guiado por el sector público a un proceso de regulación agrícola guiado por el sector privado, caracterizado por un contexto de sustitución de importaciones hacia un modelo de apertura comercial de retiro gubernamental de las actividades productivas, donde los agentes minoristas se consolidaron como dominantes del comercio de bienes agroalimentarios. De esta forma se evidencia que si bien se realizaron importantes esfuerzos en pro del sector, se encuentra un retraso notable frente a otras economías cafetaleras centroamericanas que han superado a la mexicana en los indicadores de competitividad de este sector, que han perpetuado un empobrecimiento de los productores y por lo tanto los esfuerzos por aminorarlos son genéricos y probablemente tendrán poco éxito, por lo que se considera que es necesaria una política más activa e integral hacia el sector y un distanciamiento de los poderes económicos que influyen en las decisiones de política cafetalera en el país para el bienestar del sector en su conjunto.

### ABSTRACT

This document aims to study public policies associated with coffee at the time of the quota system and the changes of these after its break in 1989 to the present. Initially the study makes a brief description of public policies in the agricultural sector in the last 70 years, showing its transformation from a model of development led by the public sector to a process of agricultural regulation led by the private sector, characterized by a context of import substitution towards a model of trade openness, government detachment from productive activities and where retail agents were consolidated as dominant in the agri-food trade. In this way, it is evident that although significant efforts were made to improve the sector welfare, there is a noticeable delay compared to other Central American coffee economies that have outperformed Mexican indicators of sector competitiveness, which have perpetuated an impoverishment of producers and therefore efforts to reduce them are generic and likely have little success, so it is considered the need of a more active and comprehensive policy towards the sector and a move away from the economic powers that influence policy decisions on coffee in the country for the welfare of the industry as a whole.

**Palabras clave:** Café, México, Políticas públicas, Liberalización de mercados.

---

## Las políticas públicas cafetaleras en México: un análisis histórico

Pablo Pérez Akaki<sup>1</sup>

La liberalización económica y comercial que se vivió en México a partir de la década de los ochenta ha generado diversos resultados en la economía nacional y se ha identificado al campo mexicano como uno de los más afectados. Las mediciones de los resultados avalan que la pobreza ha incidido fuertemente en los espacios rurales, en donde se ha generado un proceso de marginación hacia gran cantidad de productores que han quedado fuera del mercado y en el cual se han incrementado los procesos migratorios tanto a ciudades mexicanas como hacia Estados Unidos, además del riesgo que ha significado la posibilidad de su incorporación en la producción de cultivos ilícitos.

Particularmente en el caso del café se ha observado un cambio de gran trascendencia, en el cual las políticas públicas estuvieron determinadas por el Instituto Mexicano del Café (INMECAFE), cuya influencia fue mayúscula durante poco más de 30 años. El alcance que logró este organismo en los campos pro-

ductivos cafetaleros del país permitió que en sus mejores momentos pudiera controlar casi el 40% de las exportaciones netas del grano total producido en el país. Además, dicho organismo impulsó la investigación en aspectos productivos, así como mejoras a la calidad del café a partir de programas especiales de formación de catadores. Asimismo, el INMECAFE trabajó fuertemente en la organización productiva de los productores cafetaleros del país y generó diversos avances tecnológicos hacia el sector, ofreciendo créditos para los productores y sus grupos que permitieron darle liquidez al sector en las épocas de cosecha.

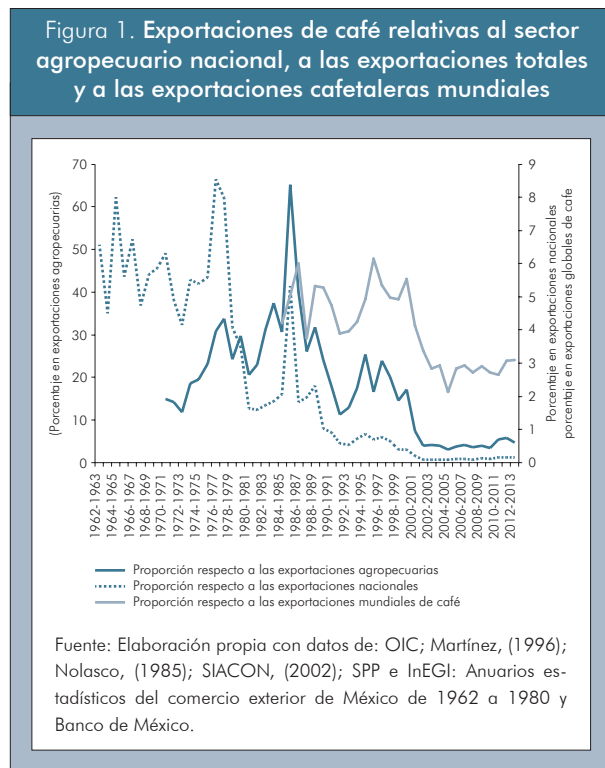
Sin embargo, durante la década de los ochenta las políticas cambiaron y llevaron al cierre del Instituto en 1989, dejando un vacío importante en el ordenamiento del sector. Uno de los argumentos más importantes usados en su liquidación fue la eficiencia del mercado al dejar que los agentes privados desarrollaran dichas actividades. Su lugar a la fecha no ha podido ser ocupado por las instituciones su-

---

<sup>1</sup> Profesor del posgrado en Economía. Facultad de Estudios Superiores Acatlán de la Universidad Nacional Autónoma de México (FES Acatlán UNAM). ppablo@apolo.acatlan.unam.mx.

cesoras ni sus funciones totalmente replicadas por el sector público ni el privado.

Ello ha significado que el grano que en un tiempo fue el mayor generador de divisas para el país haya perdido valor y se vea ahora en una posición desventajosa frente a productores centroamericanos y asiáticos. Una muestra de ello es la contribución del sector cafetalero a las exportaciones agropecuarias totales del país, que en los últimos años de la década de 1970 alcanzó niveles cercanos al 40% e incluso en 1986 llegó a la proporción del 65%, pero desde entonces su participación disminuyó a niveles menores del 5%, como se aprecia en la Figura 1.



Adicionalmente desde mediados de la década del 70, se ha reducido significativamente la proporción de exportaciones cafetaleras frente a las exportaciones totales de México, al igual que la proporción de exportaciones cafetaleras mundiales. En todos los casos la tendencia ha sido a un acelerado decrecimiento en sus niveles.

Por ello este trabajo aborda de manera histórica la transformación de las políticas públicas hacia el sector cafetalero de forma detallada, para comprender cómo es que los cambios de estrategia en las políticas públicas influyeron para rezagar un sector de tanta importancia en el desarrollo del país.

## ANTECEDENTES

El café es un producto de gran relevancia para el comercio internacional; después del petróleo es el de mayor volumen comercializado a escala global. En el 2012, según cifras de la Organización Internacional del Café, se exportaron 6,8 millones de toneladas, lo que permitió que diariamente se sirvieran 1.674 millones de tazas a lo largo del planeta<sup>2</sup>.

Tiene también el café el mérito de haber sido la mercancía que durante el periodo de sustitución de importaciones logró el acuerdo de cuotas a las exportaciones de mayor duración, los cuales pudieron mantenerse por casi 27 años. Ello implicó un conjunto de herramientas de política pública domésticas de gran envergadura para poder cumplir con los

<sup>2</sup> Cifras estimadas a partir del consumo aparente a nivel mundial en el 2012, según lo reportado por la ICO en sus bases de datos históricas ([http://www.ico.org/new\\_historical.asp](http://www.ico.org/new_historical.asp)) con el supuesto de 100 tazas por kg de café molido y una equivalencia de 1,19kg de café verde a 1kg de molido.

---

acuerdos internacionales de volumen asignados a cada país.

El rompimiento de los Acuerdos Internacionales del Café (AIC) significó un fuerte debilitamiento de la Organización Internacional del Café (OIC), el organismo creado para cumplir con el cometido de lograr un equilibrio entre oferta y demanda, eliminar la incertidumbre que caracteriza los precios del grano en los mercados, mejorar la calidad de vida de los productores, mejorar la paridad de poder de compra de los países productores manteniendo el precio a un nivel justo y promover el consumo del café (OIC, 1962). Tras la negativa de diversos países consumidores por mantener el sistema de cuotas, liderados por Estados Unidos, el mercado pasó a un sistema de libre comercio que llevó a innumerables conflictos, entre ellos las recurrentes crisis de los precios internacionales, arrastrando con ello la estabilidad del ingreso de los productores, generalmente de pequeña escala y de baja productividad.

Con el rompimiento de los AIC, al interior de los países productores se dieron cambios de gran tamaño en torno a las políticas públicas hacia el sector. Gran parte de los institutos, agencias gubernamentales y casas de estabilización desaparecieron al no requerirse más su principal función, la comercialización del grano. Sólo algunas de ellas sobrevivieron, como fue el caso de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC), que ha sido un referente de los estudiosos del tema por la importancia que aún tiene en la definición de la política cafetalera doméstica y por sus logros en el terreno internacional a través del posicionamiento de la marca *Juan*

*Valdez*®, el mantenimiento de una prima por calidad que actualmente es de 20 puntos por arriba del promedio en los mercados internacionales sobre el resto de los orígenes, declarado en el mismo Contrato C de la bolsa de Nueva York (ICE, 2013), así como en el reconocimiento en Europa en el 2007 de la marca país *Café de Colombia* como Indicación Geográfica Protegida (IGP) (Giovannucci & Samper, 2009).

De esta manera, este trabajo tiene como objetivo el estudio de los cambios en las políticas públicas que trajo la liberalización en el sector, así como un análisis de los resultados más importantes que se pueden adjudicar a ellos. Por consecuencia, en el siguiente apartado se discutirá de manera teórica la importancia de la agricultura en los países en desarrollo y la importancia de las instituciones públicas para promover su impulso. Posteriormente se revisarán las políticas públicas asociadas al café en los tiempos del sistema de cuotas, desarrolladas por el Instituto Mexicano del Café (INMECAFE) y después se realizará un análisis de las políticas que se han desarrollado tras el rompimiento de las cuotas y hasta las fechas recientes. A lo largo del análisis histórico se utilizarán datos empíricos para evidenciar los resultados de las políticas públicas. En el último apartado se discutirá sobre los efectos atribuibles a las políticas del periodo liberal y al final se ofrecen las conclusiones de este trabajo.

## EVOLUCIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL SECTOR AGRÍCOLA

En los países en desarrollo la relevancia del sector agrícola es alta, pues se caracterizan

---

por ser economías poco industrializadas y con grandes debilidades en aspectos educativos, aunque en ocasiones, abundantes en fuerza de trabajo y recursos naturales. Por lo tanto, las políticas orientadas al sector agrícola pueden tener una alta influencia en la sociedad, la cual se emplea primordialmente en este sector.

En los últimos 70 años las políticas hacia el sector agrícola se transformaron de manera profunda desde un modelo de desarrollo guiado por el sector público, en una economía cerrada con una fuerte inversión tecnológica que se identificó como la “revolución verde” caracterizado por un contexto de sustitución de importaciones, hacia un modelo de apertura comercial, de retiro gubernamental de las actividades productivas y en el que prácticamente los propios actores privados resuelven sus problemáticas en el sector correspondiente. Ello ha significado un proceso de re-regulación de la agricultura guiada por el sector privado, sustituyendo al sector público cuya injerencia fue profunda en la primera de las etapas mencionadas (Snyder, 1999; Le Heron & Roche, 1999).

En este contexto liberal, el modelo del agrobusiness (agribusiness) se ha extendido como la estrategia que muchos gobiernos han adoptado para impulsar sus campos agrícolas, pecuarios y forestales. En el agrobusiness, las cadenas agroalimentarias se han vuelto piezas fundamentales para establecer las estrategias que deben adoptarse para competir en los mercados abiertos. Este proceso agroindustrializador se caracteriza por el crecimiento de las actividades diferentes a la agricultura en los espacios rurales, por el

cambio en las relaciones institucionales entre empresas agrícolas y productores agropecuarios, y cambios en la forma y conformación de productos, su tecnología y sus estructuras de mercado (Reardon & Barret, 2000).

Como efectos de este modelo agroindustrializador se destaca un nuevo marco institucional en el que los estándares rigen la relación entre los agentes a lo largo de la cadena de comercialización, la gran mayoría de las ocasiones emitidos desde un agente en la última parte de la cadena, específicamente los minoristas, quienes se han consolidado como dominantes del comercio de bienes agroalimentarios, lo que se manifestó en 2009 cuando se encontró que los primeros 10 minoristas controlaron el 24% del mercado mundial de alimentos del mundo, llegando a profundizarse en algunas regiones como Reino Unido donde 4 empresas concentraron el 75% del mercado, en Estados Unidos donde las primeras 5 cadenas representaron el 48% del mercado y en Australia donde las dos más grandes empresas tenían el 79% del mercado (Tennent & Lockie, 2012).

Estos agentes, por medio de la aplicación de estándares de producción, han impulsado una configuración diferente de las relaciones entre agentes a lo largo de las cadenas de comercialización, lo cual según algunas investigaciones significó la creación de nuevas y mejores alternativas para todos los agentes en la cadena. Esto les permite tener control a la distancia aminorando los riesgos a su favor a través de una gobernanza guiada por el mercado y la autorregulación (Ouma, 2010). Incluso algunos han llamado a este un tercer régimen agroalimentario, en el que los su-

---

permercados son los actores principales, los estándares son los elementos para la relación a lo largo de la cadena y éstos se relacionan con aspectos sustentables y de salud, pudiendo también denominarse como con un capitalismo verde (McMichael, 2009a, 2009b; Smith, Lawrence & Richards, 2010).

Desafortunadamente las experiencias positivas de desarrollo en el ámbito agrícola son muy limitadas, restringiéndose a ciertos sectores específicos, a ciertas geografías particulares y a ciertos momentos históricos concretos. Ello lo confirman Reardon, Barret, Berdegué, y Swinnen (2009), quienes encontraron que la inclusión de los pequeños productores en las agroindustrias es variante además que depende de varios factores, como las condiciones de mercado, la estructura agrícola y los recursos con los cuales cuentan, además que las políticas públicas tienen un rol importante para aumentar la inclusión de los pequeños así como el derrame de beneficios prometidos. Esta inclusión sólo puede hacerse a partir de fuertes inversiones en bienes no relacionados con la tierra, como caminos, sistemas de irrigación, la asociación, el control de las emisiones de gases de efecto invernadero, etc., varios de los cuales no están al alcance de sus propios recursos.

## **LAS POLÍTICAS PÚBLICAS CAFETALERAS EN EL SISTEMA DE CUOTAS**

La participación pública en el café en México inicia con la creación de Beneficios Mexicanos (BEMEX) en 1945, cuyo propósito fue la mejora del proceso industrial del grano, pero sus actividades se extendieron a la comercialización del mismo. Pocos años después,

en 1949, se fundó la Comisión Nacional del Café, organismo al que se asignó la responsabilidad de las políticas económicas destinadas a este sector, dentro de las cuales se fomentó la investigación en prácticas productivas y combate a las plagas.

En 1959 junto con BEMEX y otros organismos de la Secretaría de Hacienda se creó el Instituto Mexicano del Café (INMECAFE) (Nolasco, 1985) cuyos objetivos fueron la defensa y mejora del cultivo, el beneficio y el comercio del café mexicano, tanto en el interior como en el exterior del país, además de dictar las políticas económicas para el sector, lo que hizo por 30 años.

Las actividades del INMECAFE se centraron en la asesoría, capacitación, organización, financiamiento, acopio, comercialización y regulación de los productores del sector social. Los mejores años del INMECAFE fueron durante la década de los setenta, época en la cual participó decididamente en la comercialización del aromático, como respuesta al gran intermediarismo que existió en este producto y a la opresión que sufrían los pequeños productores del grano ante los comercializadores privados.

La asistencia técnica se dio a través de sus Delegaciones y Centros de Apoyo, donde se ofreció asistencia para el establecimiento de semilleros-viveros, manejo de cafetales, levantamiento de la cosecha y en la operación de la planta agroindustrial, lo cual representó una estructura extensa en las regiones productoras. La asistencia hacia los productores y sus familias se ofreció por medio de las Unidades Económicas de Producción y Comer-

---

cialización (UEPC), cuya intención fue la de evitar el intermediarismo y se buscó la inclusión de los pequeños productores en todas las fases del proceso de producción, beneficiado y comercialización del grano. Además, fue a través de las UEPC que llegaron los apoyos técnicos, crediticios, comerciales y administrativos. Se creyó que mediante la organización de los productores se alcanzaría su bienestar.

Mediante una política de precios de garantía, aplicados en esa época en muchos otros productos, el INMECAFE estableció precios de compra para el café con los cuales adquiría el producto directamente a los productores, para ello ofreció anticipos a cuenta de cosecha, el cual completaba posteriormente con un segundo pago, una vez comercializado el grano en el mercado internacional. Esto también pudo lograrse por medio de las UEPC.

Adicionalmente, por medio de un programa de semilleros-viveros se crearon nuevas variedades del grano con mayor resistencia a las plagas, las cuales se ofrecieron a los productores a precios de recuperación<sup>3</sup>. Asimismo, el INMECAFE participó con un programa de mejoramiento de cafetales, mediante el cual se renovaron cafetales viejos, y se mejoraron las prácticas agrícolas con el objetivo de aumentar la productividad. Se estableció un programa emergente de apoyo en caso de heladas, además de un programa de control fitosanitario. El Instituto al mismo tiempo desarrolló proyectos de investigación que fueran benéficos para el sector en su conjunto.

En las actividades industriales, el Instituto contó con instalaciones donde procesaba el café recibido a los productores, por el cual ofrecía créditos para el levantamiento de la cosecha. Esta forma de relación con los productores significó el establecimiento de precios de referencia para el café a nivel nacional. Estas actividades le permitieron que en el periodo de 1982 a 1988 el Instituto captara aproximadamente el 33% de la producción total para su proceso, por lo que ofreció 33,9 millones de pesos como anticipo para el financiamiento de la producción agrícola a los productores (Consejo Mexicano del Café [CMC], 1994). El mejor resultado de la participación en la comercialización se alcanzó en el ciclo 1982-83 cuando superó el 40%.

El INMECAFE representó una estructura que se contrapuso fuertemente a los sistemas tradicionales de coyotaje (intermediarismo) que prevalecieron hasta antes de los setenta. Sin embargo, la participación de esta institución no fue la misma en todas las regiones cafetaleras, pues se dio énfasis a los estados productores de mayor importancia: Chiapas, Veracruz, Oaxaca, Puebla y Guerrero (Salazar, 1988). Se reconoce también que la paraestatal no logró desvincularse completamente de los agentes privados para la transformación del grano, pues su capacidad de beneficio solamente alcanzó niveles cercanos al 10% de la planta instalada a nivel nacional (Martínez, 1996; Romero, 1993). Ello significaba que la transformación la realizaba en plantas privadas por medio de acuerdos con los propietarios.

<sup>3</sup> Llegando a representar hasta el 80% de las semillas utilizadas por los productores.

---



---

A pesar de la gran intervención estatal y de los recursos destinados al sector cafetalero, los productores se mantuvieron en situaciones de miseria, no obstante en la década de los 70 el café representó la principal fuente agrícola de divisas para el país (Salazar, 1988). En su lugar, críticos del INMECAFE argumentaron que las UEPC funcionaron como recursos para el control político, que le sirvieron por un lado como una forma para contrarrestar algunos de los poderes locales, y por otro, como un mecanismo para mejorar su imagen ante el creciente deterioro de las condiciones sociales en el campo en general (León & Flores, 1991).

La corrupción fue una práctica permanente en la cual el INMECAFE siempre estuvo acusado, convirtiéndose en uno de los argumentos principales para su liquidación en 1989, lo que dio paso a una nueva etapa en la cual el Gobierno abandonó las actividades directas de producción, comercialización y financiamiento y permitió que la iniciativa privada fuera el oferente de estos servicios. Uno de los resultados de la corrupción fue la crítica sobre la poca efectividad para terminar con “las lacras que arrastra la cafecultura nacional”, pues “...lejos de terminar con las oligarquías locales las han expandido, dañando a la víctima al querer acabar con el victimario”...” (Salazar, 1988, p. 119). Algunas de estas “lacras” no pudieron excluirse del Instituto, ya que muchas veces las estructuras locales quedaron insertos en la que creó el Instituto, entre ellos caciques y comerciantes del producto, dado su mayor grado de “integración” al mercado y al mayor conocimiento de los programas estatales. Esto significó que en varios lugares, muchos actores poderosos

del sector cafetalero utilizaron al organismo para su propio beneficio, en colusión con los funcionarios públicos (León & Flores, 1991).

Económicamente, las críticas hacia el Instituto fueron que el esquema de comercialización para los productores no favoreció la mejoría en la productividad, pues el tipo de anticipos de corto plazo solamente resolvió problemas de ese mismo horizonte y entonces no pudieron ser canalizados al mejoramiento de la producción. En segundo lugar, los beneficios económicos de la comercialización del café por medio de esta paraestatal no tuvieron como efecto directo el fortalecimiento del sector, sino que sirvió como fuente de divisas para el impulso de otros sectores, por tanto el café se utilizó como una herramienta de financiamiento público. El tercer argumento fue la falta de oportunidad en la canalización de los apoyos al campo, que forzó a los productores a recurrir a los intermediarios para poder subsistir (León & Flores, 1991; Ruiz, 1991), la cual fue una característica permanentemente cuestionada en el gobierno mexicano en todas sus áreas.

Entre los logros que se pueden atribuir a la paraestatal se tiene que, en la comercialización alteró temporalmente las estructuras existentes privadas que controlaron las exportaciones, formadas por un reducido grupo de empresas y que extendieron sus redes de comercialización hacia las regiones productoras mediante cadenas complejas de intermediarios que oprimieron los precios ofrecidos a los productores del grano. También permitió al país aumentar su presencia internacional a partir del aumento en la producción propiciado por las políticas del Instituto. Además se

---

alcanzó un nivel importante de organización de los productores, pues en 1976 estuvieron constituidos 2.111 UEPC que agruparon a 78.252 productores (León & Flores, 1991), mientras que en 1980 sus políticas beneficiaron a 120 mil productores que produjeron el 70% del grano nacional (Salazar, 1988).

Otro de los logros fue el avance de los productores hacia un grado superior de transformación de su café, con una presentación en pergamino, en lugar del café cereza que representó la manera tradicional de comercialización (Martínez, 1996). Algunos testimonios de funcionarios del Consejo Mexicano del Café (CMC) en los estados de Puebla, Hidalgo y Veracruz indicaron que al nivel del pequeño productor se observó ya un regreso a la comercialización de café cereza, principalmente por necesidades de financiamiento de los productores, lo que vino acompañado de un deterioro en la calidad del grano. Este resultado también fue confirmado por Díaz y Escamilla (2013), quienes destacan que las zonas “cerceras” se caracterizan por una baja cantidad de beneficios húmedos familiares, más no así los beneficios industriales, en donde también se nota la deficiencia en abasto de materia prima y baja liquidez de los productores.

Otro elemento importante en este último punto para entender los problemas de calidad es la caracterización de los cafetales según su edad, investigación que reveló que apenas el 49,7% de los cafetos tiene edad menor a 10 años, mientras que el 17,7% son cafetales de edad superior a los 20 años. A esto se suma el tema de la diversidad de la especie del grano que es muy amplia, pues por un lado la

variedad típica caracteriza al 26,6% de las plantas, siguiéndole la Bourbon con 25,9% y el Caturra con 21,2%, aunque también se encuentran presentes Mundo Novo, Catimor, Garnica y Pluma Hidalgo entre otros (Díaz & Escamilla, 2013).

## LA LIBERALIZACIÓN DE LOS MERCADOS CAFETALEROS Y LOS CAMBIOS EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

El gobierno del presidente Salinas propuso una reforma al sector cafetalero, a la que llamó Programa de Reestructuración Integral del Sector Cafetalero Mexicano: a partir de 1989 la orientación de la política cafetalera mostró un cambio importante al definirse un nuevo modelo de participación gubernamental en la producción y comercialización del café. Este programa comenzó con la firma del INME-CAFE y el gobierno federal, en diciembre del mismo año, del Convenio de Saneamiento Financiero, donde se estipuló la concentración de la participación del Instituto en actividades de representación internacional, capacitación e investigación y dejó excluidas de sus funciones las actividades de producción, beneficiado, financiamiento y comercialización. Este Programa de Reestructuración se apoyó en los programas de BANCOMEXT, SARH, SHCP, SECOFI, BANRURAL, FIRA, AGROA-SEMEX quienes se incluyeron como nuevos responsables del desarrollo del sector cafetalero.

La reestructuración tuvo como principios imperantes el fortalecimiento de los productores y de las organizaciones para lograr su autogestión, la canalización hacia la iniciativa privada de las actividades de investigación

---

y asistencia técnica, la operación del INMECAFE con equilibrio financiero, lo cual significó mantener un alto nivel de eficiencia en el gasto público destinado al sector cafetalero y evitar las distorsiones en los precios provocadas por la intervención gubernamental. Uno de los puntos más importantes de este plan de reestructuración fue la desaparición del INMECAFE en un plazo de 3 años, plazo en el que debió efectuarse la transferencia de todos los bienes en su poder hacia el sector privado. Paralelamente, otros esquemas de apoyo a los productores de café se dieron a conocer en este plazo para compensar el retiro del Instituto.

La respuesta más importante de compensación del Gobierno Federal se dio en 1990, cuando se publicó el Programa Nacional de Modernización al Campo 1990-1994, en donde una pieza clave para atacar la pobreza de los productores agrícolas fue el Programa Nacional de Solidaridad. En el caso de los productores cafetaleros, el operador fue el Instituto Nacional Indigenista, dada la alta cantidad de productores indígenas en esa actividad. Con la supresión de los créditos para levantamiento de la cosecha que ofreció el INMECAFE, en el ciclo 1990/91 el Programa Nacional de Solidaridad ofreció créditos a la palabra por 65 millones de nuevos pesos destinados al financiamiento de la producción cafetalera. Para el ciclo 1993/94 sus apoyos alcanzaron 223 millones de nuevos pesos, destinados al financiamiento de la producción, el corte y acarreo y el acopio y la comercialización (CMC, 1994).

Para los productores con capacidad de pago, la banca de desarrollo fue quien atendió al sector, principalmente BANRURAL y FIRA, las cuales fungieron como las instituciones de crédito para los productores que tuvieron capacidad de pago. La orientación de los créditos fue principalmente para el capital de trabajo y las inversiones en terrenos productivos o a la reposición de cafetales. Las fuentes de financiamiento para los productores más aventajados y con potencial productivo fueron los bancos comerciales. Además se transformó el Fideicomiso de administración e inversión del fondo regulador de existencias del Café (FIDECAFE) en un fideicomiso de administración propia, en donde BANCOMEXT actuó como fiduciario y cuyo monto ascendió a 310 mil millones de pesos<sup>4</sup>. Este fideicomiso fue constituido para funcionar como garantía ante la banca de desarrollo y así obtener créditos de hasta 5 veces la cantidad que cada productor tuviera depositado, aunque también se diseñó para funcionar como fondo de contingencia y como un fondo que sirviera para la modernización de la actividad. Sin embargo, posturas políticas de las organizaciones de productores y las presiones de las instituciones gubernamentales de crédito provocaron que una parte de los recursos se canalizaran para los afiliados de las organizaciones más poderosas y para el pago de créditos vencidos de productores (Celis, 2001, 19 de diciembre). Esto provocó un desvío de una parte de los recursos de este fideicomiso, por lo que no se utilizó para propiciar el desarrollo de la actividad cafetalera en lo general sino para resolver problemas particulares

---

<sup>4</sup> El FIDECAFE fue creado en 1988 con aportaciones de los cafeticultores.

---

y la recuperación de recursos por parte de los intermediarios financieros. Adicionalmente, BANCOMEXT tomó el papel de impulsor del sector, tanto en la parte crediticia como en la modernización de las técnicas de producción y los sistemas de información así como en la promoción de las exportaciones<sup>5</sup>.

En el periodo de transición, los recursos que BANRURAL ofreció al sector cafetalero disminuyeron de manera importante, ya que trasladó esta responsabilidad gradualmente al programa de Solidaridad. Esto habla del carácter marginal que se identificó con los productores cafetaleros y de las condiciones en las cuales se presentaron a la liberalización del sector.

A partir de 1993, el INMECAFE desapareció y cedió su lugar al Consejo Mexicano del Café, el cual se concentró en las actividades de asesoría, promoción interna y externa, representación internacional y coordinación de esfuerzos de los participantes del mercado, además de ser el instrumento para la canalización de programas específicos gubernamentales.

### **El Consejo Mexicano del Café y el Programa Café: 1995-2000**

En 1995 se anunció el Programa Café 1995-2000 cuyo objetivo se estableció como “lograr el mejoramiento del nivel de vida y bienestar de las comunidades cafetaleras, donde radica y trabaja el productor mexicano de café” (SAGAR, 1995, p. 3). Sus objetivos específicos fueron el incremento de la productividad; la

consolidación de la actividad cafetalera como exportadora consistente, sostenible y protectora del ecosistema; lograr mejores niveles de bienestar de la población que trabaja en este sector y, además, fortalecer los esquemas de financiamiento, promover la sustitución y diversificación de cultivos en áreas no propias para esta actividad; la modernización de los procesos de beneficiado húmedo y la armonización en una política integral a todos los participantes en la cadena.

Las acciones tendientes a lograr estos objetivos se instrumentaron por medio del Consejo Mexicano del Café, quien fue el vehículo para canalizar las acciones del Gobierno Federal en apoyo al fomento y consolidación de la actividad cafetalera en su conjunto, mientras que a nivel local la tarea fue para los Consejos Estatales (12 en total) y Regionales (56 en total). Estos se orientaron por ocho acciones programáticas (SAGAR, 1995) que en realidad se pueden reducir a seis:

- ❑ Fortalecer al Fondo de Garantía Cafetalera (FOGACAFE). Este Fondo se instrumentó para canalizar recursos hacia los productores cafetaleros, conformado como un fondo de garantías de crédito, con la finalidad de acceder a nuevas tecnologías, a mejores insumos y, sobre todo, a transformar el sector hacia su mejora en calidad y rendimiento.
- ❑ Mejorar y renovar los cafetales. Este tuvo como meta la sustitución de plantaciones

---

<sup>5</sup> Se mencionó en este momento la creación de la Bolsa Agropecuaria y la puesta en marcha de un Sistema de Información de Mercados y Precios.

---

con bajos rendimientos y alto potencial productivo, los que no cumplieran estas condiciones serían reconvertidos hacia otros productos, principalmente frutas.

- ❑ Fortalecer las campañas contra la broca, roya y otras plagas y enfermedades. Estos fueron programas permanentes creados desde el INMECAFE.
- ❑ Generar, adaptar y transferir tecnología al sector productivo y modernizar la tecnología de beneficio húmedo. Estos se encaminaron a la modernización tecnológica por medio de dos acciones programáticas, una específica para los beneficios húmedos para la obtención de cafés lavados, de mejor calidad y la otra para la modernización de las técnicas de producción del grano.
- ❑ Establecer normas de calidad del café mexicano y promoverlo en foros internacionales y nacionales. La meta de todas estas acciones es conseguir mercados específicos para ofrecer el café mexicano, lo que requiere una calidad específica y un mercado concreto. Esta meta se lograría por medio del establecimiento de una norma de café mexicano y la promoción nacional e internacional del producto mexicano, para que de esta manera se pueda aumentar la demanda del grano y con ello el volumen de producción.
- ❑ Lograr un desarrollo rural en las comunidades cafetaleras. El desarrollo rural, se

dijo, es la razón más importante de las acciones del Gobierno Federal y del Consejo Mexicano del Café, cuya responsabilidad recaería en la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAGAR).

Sin embargo, la aplicación de estos programas no estuvo exenta de los problemas conocidos, como la inconsistencia de los apoyos públicos, los retrasos en su entrega, la ineficiencia de su aplicación, la inadecuación de los paquetes tecnológicos y el dumping cafetalero (Hernández, 1998, 11 de febrero). Vale la pena destacar que el llamado dumping cafetalero fue una decisión del gobierno federal por permitir la importación de café robusta para la producción de café soluble, a solicitud de la empresa torrefactora internacional Nestlé principalmente, lo que generó mucho malestar entre los productores y las organizaciones nacionales (Hernández, 1997, 12 de agosto; Celis, 2001, 19 de diciembre; 2002, 14 de diciembre).

Los programas de impulso en la producción de café mantuvieron continuidad en el gobierno de la alternancia política, los cuales tuvieron como objetivo el ayudar a los productores marginales, sin alterar los precios de mercado y sin involucrarse en la producción ni comercialización del grano, además de concentrarse en mejorar su calidad y promover el consumo tanto interna como externamente.

Con la llegada del nuevo siglo y la alternancia política en el ámbito federal<sup>6</sup>, se pusieron

---

<sup>6</sup> Debe considerarse que México estuvo gobernado por casi 70 años por un mismo partido en el ámbito federal, el Partido Revolucionario Institucional (PRI), y fue en el año 2000 que se dio la alternancia política con la llegada de Vicente Fox del Partido Acción Nacional (PAN) a la Presidencia de la República.

---

en marcha nuevos programas para atender al sector. El primero de ellos se denominó Programa de Impulso a la Producción de Café, cuyo objetivo fue:

Apoyar la operación y desarrollo de los instrumentos que permitan la modernización del sector cafetalero y la capitalización de los productores de café mediante el desarrollo de la actividad primaria, de transformación y de generación de valor agregado, para coadyuvar en la mejora estructural del sector. (SAGARPA, 2001, p.4).

Este programa estuvo vigente solamente durante 2000 y 2001, pues en el 2002 los programas cafetaleros se integraron al programa Alianza Contigo, el programa sucesor de Alianza para el Campo. Los recursos de este programa se destinaron a la renovación de cafetales, a la compra de paquetes tecnológicos, al desarrollo de campañas de prevención de plagas, a la adquisición de maquinaria para la transformación del grano y a la capacitación de los productores (SAGARPA, 2002). Además de este programa se crearon nuevos esquemas de apoyo a la actividad cafetalera como el Fondo de Apoyo Especial a la Inversión de Café, Fondo de estabilización cafetalera, el Programa de Fomento Productivo y Padrón Nacional de Productores de Café.

El Fondo de Apoyo Especial a la Inversión de Café se constituyó como una herramienta para mejorar, de manera inmediata las con-

diciones desfavorables que enfrentaron los productores cafetaleros en los inicios del siglo, el peor de la última crisis de precios del grano. Este programa estuvo vigente los años 2000 y 2001 (SAGARPA, 2002). Se trató de un apoyo único para todos los productores cafetaleros, sin discriminación de tamaños de predio ni productividades, el cual no necesariamente genera incentivos para la mejora de la calidad, ni para la inversión productiva, como sería deseable.

El Fondo de Estabilización Cafetalera se difundió por las autoridades responsables de su operación como la gran innovación en programas de apoyo al campo, aunque la implantación de esta herramienta de apoyo llevaba varios años buscando establecerse<sup>7</sup> y en otros países ya era una realidad<sup>8</sup>. Consistió en un mecanismo de protección al precio del grano que se activa cuando los precios internacionales rebasen un mínimo y así garantizar un ingreso mínimo para los productores. Esta transferencia sería devuelta por los propios productores cuando los precios mejoren arriba de cierto nivel.

Inicialmente los intervalos definidos fueron 50 dólares por quintal como límite inferior y 65 dólares por quintal como el límite superior (DOF 25 de febrero de 2002, 2002) en la medida que el precio internacional de referencia bajara de 50 dólares, el Fondo aportaría la cantidad respectiva para que el productor pueda recibir ese monto por cada quintal de café hasta un máximo de 20 dólares por

---

<sup>7</sup> La idea viene desde la administración de Luis Echeverría, pero no pudo concretarse pues fue desplazado por el programa de Anticipo de Cosechas (Ruiz, 1991).

<sup>8</sup> Como es el caso de Costa Rica con el Fondo Nacional de Estabilización del Café (FONECAFE).

---

quintal, a partir de presentar su comprobante de venta a algún comercializador registrado en el Sistema Informático de la Cafeticultura Nacional del Consejo Mexicano del Café. Por el otro lado, a partir de los 65 dólares por quintal, los productores comenzarían a devolver la cantidad que hubieran recibido como ayuda por el Fondo de Estabilización. Estos límites fueron redefinidos en el 2003 a los niveles actuales de 70 dólares como inferior y 85 dólares como superior (DOF, 2003) y ajustados a cantidades decimales en 2004 (DOF 22 de marzo de 2004, 2004). Estos cambios favorecieron a los productores pues la ampliación de bandas y la inclusión de decimales además de garantizar mejores ingresos, dieron mayor precisión en el cálculo de los montos tanto para asistir a los productores como los montos de restitución al Fondo.

Se estableció que la disponibilidad de este Fondo está sujeta a las partidas presupuestales anuales, por lo que no se garantiza que pueda beneficiar a todos los productores, particularmente los más pobres. En el 2003 el programa cambió su nombre a Fondo de Estabilización, Fortalecimiento y Reordenamiento de la Cafeticultura, el cual logró beneficiar a 360 mil productores en 2002 y en el 2004 la meta establecida de apoyos fue de 256 mil productores, poco más de la mitad de los que están declarados en el padrón cafetalero, que en el 2002 sumaron 410 mil pero en el 2003 superaron la cifra de 460 mil productores. A partir de entonces, dada la recuperación de los precios, se pasó a una etapa de recuperación de los apoyos dados en las fechas de crisis, para lo cual se diseñó el Sistema Informático de Apoyo a la Cafeticultura, el cual da un seguimiento puntual de las transacciones

de café por productor y es el vehículo para retener los recursos correspondientes a cada uno. Sobre este sistema se discutirá más adelante con mayor profundidad.

Como parte del Programa de Fomento Productivo se establecieron dos estrategias de intervención, el Programa de Retiro de Café de Calidades Inferiores y el Programa de Reconversión Productiva. El Programa de Retiro de Café de Calidades Inferiores se concibió como un programa encaminado a mejorar la calidad del café mexicano de exportación, que obligaba a los exportadores a desechar el 5% del café de producción de mala calidad y que por ningún motivo debe ser utilizado para el consumo humano. Una de las causas de la preocupación del sector público era el deterioro en la calidad del grano a partir de las crisis recurrentes presentadas en la década de 1990, que habían afectado severamente a los productores en sus patrimonios productivos, lo que se manifestó con castigos al café de México en el mercado internacional en el año 2000 de magnitud de 38 dólares por quintal (Enciso, 2000, 21 de marzo). Cabe destacar que dicho programa fue aprobado en el 2000 por la Organización Internacional del Café (OIC) después de una larga lucha de la Asociación de Países Productores de Café (APPC) por conseguirlo desde mediados de la década de 1990. Su objetivo era aumentar la calidad del grano comercializado y disminuir los volúmenes de café de baja calidad en los mercados.

En México, el programa pretendía retener 260 mil quintales de café de mala calidad, pero durante el 2002 hubo denuncias de productores señalando el incumplimiento del

---

programa y que Nestlé además de no cumplir con el retiro (“Se desploma...”, 2002, 5 de enero; “Persiste el problema de cafés...”, 2002, 25 de enero; “Cafetaleros de México...”, 2004, 22 de junio; Celis, 2004, 2 de julio), ofreció comprar el café de mala calidad para utilizarlo en la producción de café soluble. En México el programa recayó en el Consejo Mexicano del Café, una institución de mucho menor tamaño e influencia que el extinto INMECAFE, con bajo presupuesto y sin influencia en la comercialización, que dependía de los agentes privados para poder hacer la retención. Estos agentes desde tiempos del INMECAFE eran influyentes y tras su retiro asumieron el control de la cadena, por lo que un programa que les generara pérdidas no fue aceptado, aunque como país se hubiera México comprometido ante la ICO a la retención, a pesar de no ser miembro de la APPC y de estar impedido por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TL-CAN) a participar en cualquier acuerdo que limite el libre comercio.

El Programa de Reconversión Productiva se basó en dos estrategias, en primer lugar la reconversión de los productores cuyos predios se ubicaran debajo de los 600 metros sobre el nivel del mar (msnm), a quienes se les comprometió a abandonar la actividad cafetalera y, en segundo, a la intensificación de prácticas de cultivo, tendiente a mejorar la productividad. La primera estrategia fue claramente demasiado riesgosa para los productores, ya que el propio CMC no ofreció alternativas productivas, lo cual quedó demostrado cuando el programa de fomento productivo hasta agosto de 2004 sólo registró poco más de 35 mil productores inscritos (7,6% del total), de

los cuales sólo el 3,4% intentaron una reconversión y el resto solicitó la intensificación de la producción.

Uno de los resultados que se mencionó buscó por medio del programa de Reconversión Productiva la producción de café de variedad robusta de alto rendimiento para abastecer a las industrias demandantes de este producto (SAGARPA, 2003), principalmente las empresas solubilizadoras. De este tipo de conversión ya se tuvieron reportes de producción robusta en Veracruz, en un campo experimental auspiciado por Nestlé en los medios de comunicación (Celis, 2002.14 de diciembre; Pérez, 2010, 5 de abril; 2010, 2 de agosto). Estos esfuerzos se han intensificado en los últimos años por medio del Plan Nescafé que la misma empresa arrancó en el 2010, la cual pretende fortalecer su sistema de abastecimiento del aromático para las marcas Nescafé y Nesspreso, argumentando para los productores que con su participación se contribuye con ellos a mejorar su productividad, ofreciendo insumos de alta calidad y así impulsando el crecimiento sostenido de la economía local (Nestlé, 2012). Este programa ha tenido cierto éxito porque está garantizada la compra por la empresa torrefactora, lo que contribuye a resolver su problema de abasto de este tipo de granos el cual ha resuelto desde la década de los noventa mediante la importación de esta variedad. Para los productores empobrecidos sin duda es atractiva la participación, pues el mercado está garantizado y con ellos los beneficios económicos, aunque las críticas han sido severas en torno a que se trata de una tipo de agricultura por contrato, común en muchos otros productos agrícolas y que no representa una fórmula eficiente para



---

impulsar las capacidades de los productores, sino una forma moderna de explotación de los recursos naturales y agrícolas.

El levantamiento del Padrón Nacional de Productores de Café 2001-2002 fue una decisión muy importante para conocer el panorama actualizado de los productores cafetaleros, aunque también se realizó para hacer eficiente el uso de los recursos públicos. Este instrumento serviría para diseñar programas específicos acorde a las necesidades del sector, tal como lo declararon las autoridades del sector. Los resultados iniciales que fueron publicados mostraron un incremento muy importante en el número de productores cafetaleros (más del 60% desde 1992), lo cual fue inverso a los efectos esperados de las políticas cafetaleras desarrolladas en los noventa, las cuales pronosticaron la salida de esta actividad de quienes no pudieran alcanzar un nivel de autosuficiencia.

Otro programa que también se lanzó en este periodo fue el Programa de Promoción al Consumo del Café de México, el cual fue un mandato desde los primeros Acuerdos Internacionales del Café y que se volvió más importante desde la liberalización del mercado internacional. De acuerdo con el CMC, el consumo de café en el país aumentó de la cifra estable por años de 600g por año por habitante a 1kg en el periodo 1999 a 2003 (CMC, 2003), cifra aún por debajo de los promedios internacionales de países europeos.

### **El Sistema Producto Café: 2005 a la fecha**

Para finales del año 2004 se generaron algunos escándalos de corrupción en el Consejo

Mexicano del Café, lo que coincidió con el impulso de una nueva estrategia de desarrollo rural bajo la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), publicada en el 2001. Esto llevó a la implantación del Sistema Producto Café y con ello el cierre del Consejo Mexicano del Café y dio paso a una nueva etapa en políticas públicas hacia este grano.

Bajo la figura de Sistema Producto para el impulso del sector cafetalero se pretende atender las actividades del campo de una forma integral, pues de acuerdo con la LDRS deben considerarse todas las actividades agropecuarias y no agropecuarias del campo, considerando tanto al sector privado como al sector público con sus diferentes niveles de gobierno. Se trata de que en conjunto todos busquen:

Promover y favorecer el bienestar social y económico de los productores, de sus comunidades, de los trabajadores del campo y, en general, de los agentes de la sociedad rural, mediante la diversificación y la generación de empleo... así como el incremento del ingreso. (DOF del 7 de diciembre de 2001, 2001, p.4).

Uno de los puntos más relevantes de esta LDRS y que mayor influencia puede tener en la actividad cafetalera es la importancia del medio ambiente, el cual quedó expresado a partir de la importancia de "Fomentar la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento de la calidad de los recursos naturales, mediante su aprovechamiento sustentable..." (DOF del 7 de diciembre de 2001, 2001, p.4).

---

Durante el 2005 se liquidó al Consejo Mexicano del Café y se impulsó la creación del Sistema Producto Café, tanto a nivel nacional como en sus representaciones estatales, las cuales debían ser figuras incluyentes hacia todos los agentes que participan en la actividad: productores, comercializadores, tostadores, proveedores, consumidores y gobierno. Los primeros meses este cambio causó diversas confusiones, pues no existió una figura legal para la nueva institución, lo que implicó una limitación en sus decisiones.

Posteriormente, se fundó en 2006 la Asociación Mexicana de la Cadena Productiva Café (AMECAFE), la cual agrupa tanto al sector público como a los actores a lo largo de la cadena productiva, con el objetivo de coordinar sus esfuerzos para lograr mejores resultados en el desempeño de todo el sector. La AMECAFE es el brazo ejecutor de los programas del gobierno federal en materia cafetalera.

En un diagnóstico realizado por este organismo en el 2009 se reconoció que en el país se carecía de un marco institucional adecuado para el impulso del sector (normas, estándares, etc.), no tenía una estrategia competitiva (diferenciación, certificación y valor agregado), no disponía de una agenda nacional de investigación y desarrollo en el tema del café, además que había segmentos en la cadena donde los incentivos eran mínimos (AMECAFE, 2009). Para ello se propusieron como líneas estratégicas el aumento de los rendimientos, optimizar el uso de suelo y dar valor agregado, mejorar genéticamente los cafetales, desarrollar sistemas regionales de conocimiento, lo cual se lograría con una fuerte e intensa renovación de cafetales.

Por otro lado, en un ejercicio de análisis desarrollado en 2011 titulado Plan de Innovación en la Caficultura de México, se definieron las líneas estratégicas siguientes: asistencia técnica integral, creación de figuras asociativas, prácticas productivas integrales, conservación de recursos naturales, manejo integrado de plagas, reforestación con especies nativas para promover los servicios ambientales, manejo integrado de sombra, impulso a la integración vertical y agroindustrial del café, diversificación productiva, mejoramiento de la articulación público-privada, impulso a los cafés diferenciados, mejoramiento de la infraestructura y servicios públicos y mayor control y seguimiento de programas (AMECAFE, 2011).

Quizá el tema de mayor visibilidad de la AMECAFE es el impulso al sector mediante la promoción del consumo de café, principalmente en México. Es en esta etapa cuando mayor promoción se ha hecho al café mexicano durante el periodo posterior al INMECAFE, impulsado fuertemente por el sector industrial. La Expocafé, feria comercial sobre este producto, consiguió en el 2013 su edición 15 en la ciudad de México, a la vez que en Guadalajara van 3 ediciones.

Adicionalmente se desarrolló en este 2013 por segunda ocasión la Cumbre Latinoamericana del Café, la cual ha logrado conjuntar productores de diversas regiones y países, feria itinerante en las regiones de producción del país. Otros eventos con el tema del café se han desarrollado en los últimos años impulsando el comercio y consumo del grano en diversas partes del país, que aunque no son parte todos ellos de una estrategia públi-

---

ca si son efecto del auge que ha tenido este producto en los años recientes.

A la par de estas estrategias comerciales, el impulso a la calidad del café mexicano ha adquirido una estrategia consistente después de varios años erráticos en ese tema, donde el énfasis era primordialmente en aspectos productivos. Se ha realizado en México por segunda ocasión el concurso de la Taza de Excelencia, competencia internacional liderada por el organismo *Alliance for Coffee Excellence*, el cual promueve la calidad en el grano de café bajo un sistema desarrollado en Estados Unidos por la *Specialty Coffee Association of America* (SCAA). Posteriormente bajo un mecanismo de subasta se venden los lotes ganadores en cada competencia nacional, entre quienes se encuentran Guatemala, Costa Rica, El Salvador, Nicaragua, Honduras, Colombia, Brasil, Burundi y Ruanda. Este concurso da visibilidad y referencia internacional al café de México, aunque mientras en México se tuvo su segunda participación en el 2013, este concurso se desarrolla desde el 2001.

A esta promoción se suma la de la formación de catadores y baristas por medio del Q Institute, organismo que promueve una homogenización de la calidad del café bajo el enfoque de la SCAA y con el impulso en México de la Asociación Mexicana de Cafés y Cafeterías de Especialidad (AMCCE). La oferta y promoción de cursos en esta materia ha sido de los temas más importantes en las actividades de la AMECAFE en los últimos años. La calidad

del café y el cuidado en los procesos agrícolas se han vuelto un tema de relevancia en el sector cafetalero mexicano, multiplicándose los esfuerzos por las diversas regiones del país por llevar el grano a otros niveles de calidad a partir de un incremento de la demanda que ha llevado a niveles de consumo casi del doble respecto a finales del siglo XX.

Sin embargo, en los últimos meses la AMECAFE ha ampliado su oferta de cursos y talleres hacia la renovación de cafetales de la especie robusta, lo cual preocupa tanto a productores como a estudiosos del tema, dadas las consecuencias sociales y ambientales que ello implica, pues como se tiene conocimiento, más del 90% de la superficie cafetalera mexicana cuenta con sombra y el robusta implicaría su eliminación.

No obstante, los promotores del proyecto de café robusta en México, la empresa trasnacional líder en café soluble a nivel mundial, ofrecen importantes beneficios económicos para los productores. Su objetivo es reducir la importación de este tipo de grano de café de otras partes del mundo pues no se produce en el país en la cantidad suficiente para satisfacer su demanda creciente. La reciente Cumbre Latinoamericana del Café celebrada en el 2013, organizada por dicha empresa, insistió fuertemente en las oportunidades que tienen los productores mexicanos en materia económica con la conversión a robustas, lo que afectaría severamente los ecosistemas donde se produce el grano de la especie arábica actualmente<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Diversos estudios han señalado la importancia biológica de estos espacios, que quedarían afectados irreversiblemente con la conversión a café robusta. Para más información puede recurrirse a Moguel y Toledo, 1996, 1999, 2004; Perfecto, Rice, Greenenberg y Van der Voort, 1996; Rice, 2010.

---

Un instrumento de gran impacto desarrollado en esta etapa es el Sistema Informático de Información sobre la Cafecultura Nacional, el cual registra las operaciones de compra venta del grano a lo largo de la cadena, a la vez que permite la expedición de comprobantes digitales fiscales. Así tanto agentes aduanales, comercializadores y exportadores ofrecen información sobre los mercados, las transacciones y los precios de intercambio con el que desarrollan sus operaciones. Esta información podría ayudar a aminorar las ineficiencias de información que existen en este tipo de mercados, al dar transparencia sobre los precios en los distintos puntos de comercio del café, pero deben ofrecerse fórmulas para su difusión entre los participantes de la cadena para que sea verdaderamente útil.

Los cursos, avances y noticias relevantes de la AMECAFE se comunican por medio de una revista de reciente creación denominada Nuestro Café, creada en 2001 y que cuenta con 14 números actualmente. No existía un vehículo oficial y periódico de comunicación de este sector ni del organismo hasta entonces, por lo que llena un vacío de información muy relevante en este ámbito, aunque no necesariamente ello signifique que la información llegue a las personas interesadas en obtenerla.

## CONCLUSIONES

El retiro del sector público mexicano de actividades tan importantes como la comercialización, lejos de impulsar a los productores a integrarse hacia adelante buscando darle mayor valor a su grano, más bien se ha observado un aumento en el nivel de concentra-

ción de los actores dominantes en las partes medias y finales de la cadena, con el consecuente empoderamiento de estos actores quienes en los últimos tiempos han encontrado en los estándares los mecanismos para controlar al resto de actores (Talbot, 1997; Fitter & Kaplinsky, 2001; Ponte, 2002; Muradian & Peluppesy, 2005; Daviron & Ponte, 2005; Pérez Akaki, 2012). Ello ha implicado una disminución del poder del sector público cediendo terreno a los actores privados en la determinación de las normas para poder participar en los mercados cafetaleros.

Aprovechando esta tendencia es que se explica la aparición de movimientos en contracorriente, ejemplificados con el comercio justo y el café orgánico, los cuales han aprovechado la diferenciación que buscan las certificaciones pero buscando la diversificación de los canales de comercialización, por tanto, escapando del dominio de los grandes actores internacionales en el sector. Estos movimientos también han influido en las políticas públicas de manera relevante, aunque su influencia es menor que las de los grandes agentes.

Tras el análisis de las políticas públicas que se han desarrollado en México, es claro que han sufrido una profunda transformación, pasando de un modelo de intervención directa en aspectos productivos y de comercialización a un nivel de orquestador de los actores del sector productivo bajo el objetivo de impulsar el mejor desempeño de las cadenas de comercialización. En este esfuerzo ha atraído a nuevos actores al sector cafetalero mexicano, que no nuevos en el ámbito internacional, para insertarse en las nuevas tendencias que marca el consumo de este producto en los

---

mercados desarrollados. Lamentablemente este esfuerzo tiene un retraso notable frente a otras economías cafetaleras centroamericanas que han superado a la mexicana en los indicadores de competitividad de este sector.

Los diagnósticos realizados por la propia AMECAFE en 2009 y 2011 son confesiones de la poca efectividad de los logros conseguidos en esta nueva etapa de las políticas públicas y de los grandes retos que tiene la cafe-

ticultura mexicana (AMECAFE, 2009; 2011). Lamentablemente, aunque el diagnóstico sea acertado, no se cuestionan las causas del empobrecimiento de los productores y por lo tanto los esfuerzos por aminorarlos son genéricos y probablemente tendrán poco éxito. Hace falta una política más activa e integral hacia el sector y un distanciamiento de los poderes económicos que influyen en las decisiones de política cafetalera en el país para el bienestar del sector en su conjunto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMECAFE (2009). *Política Nacional de Renovación de Cafetales en México (2009-2020)*. México.
- AMECAFE, (2011). *Plan de innovación en la Caficultura de México*. México.
- Cafetaleros de México pierden competitividad, advierte CNOOC. (2004, 22 de junio). *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2004/06/22/017n2pol.php?origen=politica.php&fly=1>
- Celis, F. (2001, 19 de diciembre). Café: crisis de precios y desorden institucional. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2001/12/19/016a1pol.html>
- Celis, F. (2002, 14 de diciembre). Café clonado. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2002/12/14/024a1eco.php?origen=opinion>.
- Celis, F. (2004, 2 de julio). Acusan a SAGARPA de favorecer a monopolios del café. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2004/07/02/020n2pol.php?origen=politica.php&fly=2>
- Consejo Mexicano del Café (CMC). (1994). *Memoria Sexenal*, Instituto Mexicano del Café.
- Consejo Mexicano del Café (CMC). (2003). *Correo cafetalero*, No. 57, 18 de diciembre de 2003.
- Daviron, B. & Ponte, S. (2005). *The Coffee Paradox. Global Markets, Commodity Trade and the Elusive Promise of Development*, Londres, RU: Zed Books.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2001, 7 de diciembre). *Ley de desarrollo Rural Sustentable*. Secretaría General.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2002, 25 de febrero). *Reglas de operación del Fondo de Estabilización del Café*. Secretaría De Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca Y Alimentación.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2003, 25 de julio). *Tercera Sección: Reglas de Operación de la Alianza para el Campo para la Reconversión Productiva; Integración de Cadenas Agroalimentarias y de Pesca; Atención a Factores Críticos y Atención a Grupos y Regiones Prioritarios (Alianza Contigo 2003)*. Secretaría De Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca Y Alimentación.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2004, 22 de marzo). *Modificaciones al Capítulo 18. Programa Fondo de Estabilización, Fortalecimiento y Reordenamiento de la Caficultura contenido en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo para la Reconversión Productiva; Integración de Cadenas Agroalimentarias y de Pesca; Atención a factores Críticos y Atención a Grupos y Regiones Prioritarios, publicadas el 25 de julio de 2003*.

- Secretaría De Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca Y Alimentación.
- Díaz, S y Escamilla, E (2013). "Cafecultura mexicana: crisis recientes y tendencias actuales", en Pérez Akaki, Pablo y González, Alma Amalia, *Del sabor a café y sus nuevas invenciones. Escenarios cafetaleros de México y América Latina*, FES Acatlán, UNAM, México.
- Enciso, A. (2000, 21 de marzo). Castigo al precio del café mexicano en la bolsa de NY. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2000/03/21/eco4.html>
- Fitter, R. & Kaplisky, R. (2001). Who gains from product rents as the coffee market become more differentiated? A value chain analysis, *IDS Bulletin*, 32(3): 69-82.
- Giovannucci, D. & Samper, L. F. (2009). The Case of Nariño, Colombia. En D. Giovannucci, T. Josling, W. Kerr, B. O'Connor, Bernard & M. Yeung, *Guide to Geographical Indications Linking Products and their Origins*, 197-202.
- Hernández, L. (1997, 12 de agosto). El dumping cafetalero, *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/1997/08/12/navarro.html>.
- Hernández, L. (1998, 11 de febrero). Cafecultura mexicana: La hora de los cambios, *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/1998/02/11/celis.html>
- ICE (2013). *Coffee C Futures. Contract Specifications*. Recuperado del sitio de internet de ICE: <https://www.theice.com/productguide/ProductSpec.shtml?specId=15>.
- León A. & Flores de la Vega, M. (1991). *Desarrollo Rural: Un proceso en permanente construcción*, México D.F.: UAM Xochimilco.
- LeHeron, R. & Roche, M. (1999). Rapid Reregulation, Agriculture Restructuring, and the Reimagining of Agriculture in New Zealand. *Rural Sociology*, 62(2), 203-218.
- Martínez, A. C. (1996). El proceso cafetalero mexicano. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas.
- McMichael, P. (2009a). Contemporary Contradictions of the Global Development Project: geopolitics, global ecology and the 'development climate. *Third World Quarterly*, 30(1), 247-262.
- McMichael, P. (2009b). A food regime genealogy. *The Journal of Peasant Studies*, 36(1), 139-169.
- Moguel, P. & Toledo, V. M. (1996). El café en México: ecología, cultura indígena y sustentabilidad. *Ciencias*, (43), 40-51.
- Moguel, P. & Toledo, V. M. (1999). Biodiversity conservation in traditional coffee systems of Mexico, *Conservation Biology*, 13(4), 11-21.
- Moguel, P. & Toledo, V. M. (2004). Conservar produciendo: Biodiversidad, café orgánico y jardines productivos. *Biodiversitas*, (55), 1-7.
- Muradian, R. & Peluppessy, W. (2005). Governing the coffee chain: The role of voluntary regulatory systems. *World Development*, 33(12), 2029-2044.
- Nestlé (2012). *Nestlé in society. Creating Shared Value and meeting our commitments 2012*. Recuperado de [http://www.nestle.com/asset-library/documents/library/documents/corporate\\_social\\_responsibility/nestle-csv-full-report-2012-en.pdf](http://www.nestle.com/asset-library/documents/library/documents/corporate_social_responsibility/nestle-csv-full-report-2012-en.pdf)
- Nolasco, M. (1985). *Café y sociedad en México*. México D.F.: Centro de Ecodesarrollo.
- Organización Internacional del Café (OIC) (1962). *Acuerdo Internacional del Café*. Recuperado de <http://dev.ico.org/documents/ica2007c.pdf>
- Ouma, S. (2010). Global Standards, Local Realities: Private Agrifood Governance and the Restructuring of the Kenyan Horticulture Industry. *Economic Geography*, 86(2), 197-222.
- Pérez Akaki, P. (2012). *Los pequeños productores de la región Otomí-Tepehua, su problemática y sus alternativas*. México D.F.: FES Acatlán, UNAM.
- Pérez, M. (2010, 5 de abril). Caficultores exigen a Sagarpa dejar de promover la producción de café robusta. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2010/04/05/politica/014n1pol>
- Pérez, M. (2010, 2 de agosto). Llama Amecafé a impulsar producción de los granos tipo robusta y natu-

- ral. La Jornada. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2010/08/02/sociedad/036n2soc>
- Perfecto, I.J., Rice, R., Greenberg, R. & Van der Voort, M. (1996). Shade coffee: a disappearing refuge for biodiversity. *BioScience*, 46(8), 598-608.
- Persiste el problema de cafés de mala calidad. (2002, 25 de enero). *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2002/01/25/044n2soc.php?origen=soc-jus.html>
- Ponte, S. (2002). The Latte Revolution: Regulation, Markets and Consumption in the Global Coffee Chain. *World Development*, 30(7), 1099-1122.
- Reardon, T. & Barret, C. (2000). Agroindustrialization, globalization and international development. An overview of issues, patterns and determinants. *Agricultural Economics*, (23), 195-205.
- Reardon, T., Barret, C., Berdegúe, J. A. & Swinnen, J. (2009). Agrifood Industry Transformation and Small Farmers in Development Countries. *World Development*, 37(11), 1717-1727.
- Rice, R. (2010). The Ecological Benefits of Shade-Grown Coffee: The Case of Going Bird Friendly. Recuperado del sitio de internet de Smithsonian Migratory Bird Center: [http://nationalzoo.si.edu/scbi/migratorybirds/coffee/bird\\_friendly/ecological-benefits-of-shade-grown-coffee.cfm](http://nationalzoo.si.edu/scbi/migratorybirds/coffee/bird_friendly/ecological-benefits-of-shade-grown-coffee.cfm)
- Romero Polanco, Emilio (1993), "Comercialización del café y el sector social", en Delgadillo, Javier, Luís Fuentes y Felipe Torres, *Los sistemas de abasto alimentario en México frente al reto de la globalización de los mercados*, UNAM, México.
- Ruiz Lombardo, A. R. (1991). *Cafeticultura y economía en una comunidad Totonaca*. Estados Unidos: Dirección General de Publicaciones del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes
- Salazar, A. M. (1988). *La participación estatal en la producción y comercialización de café en la región norte del estado de Chiapas*. México D.F.: UNAM.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) (1995). *Alianza para el campo. Programa Café 1995-2000*. México D.F.
- Secretaria de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2001). *Guía normativa del Programa de Impulso a la Producción de Café 2001*. Recuperado de [www.sagarpa.gob.mx/sdr/gnformat/cafe2001.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/sdr/gnformat/cafe2001.pdf).
- Secretaria de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2002). *Segundo informe de labores*. Recuperado de [www.sagarpa.gob.mx/transparencia/2\\_informelabores.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/transparencia/2_informelabores.pdf).
- Secretaria de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2003). *Tercer Informe de Labores*. Recuperado de [www.sagarpa.gob.mx/transparencia/3\\_informelabores.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/transparencia/3_informelabores.pdf)
- Secretaria de Programación y Presupuesto (SPP) (1980), *Información sobre las relaciones económicas de México con el exterior*, México.
- Se desploma precio del café; incumple gobierno entrega de apoyos: CNOC. (2002, 5 de enero). *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2002/01/05/010n3pol.html>
- Smith, K., Lawrence, G. & Richards, C. (2010). Supermarkets' Governance of the Agri-food Supply Chain: Is the 'Corporate-Environmental' Food Regime Evident in Australia?". *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*, 17(2), 140-161.
- Snyder, R. (1999). After Neoliberalism: The Politics of Reregulation in Mexico. *World Politics*, 51(2), 173-204.
- Talbot, J. M. (1997). Where does your dollar coffee go?: The division of income and surplus along the coffee chain. *Studies in Comparative International Development*, 32(1), 56-91.
- Tennent, R. & Lockie, S. (2012). Production Relations under GLOBAL G.A.P: The Relative Influence of Standards and Retail Market Structure. *Sociologia Ruralis*, 52(1) 31-47.

---

## ¿Institución patrón-dependiente o indeterminación social? Genealogía crítica del sistema de habilitación en el café

René Mendoza, Edgar Fernández y Klaus Kuhnekath

### RESUMEN

El objetivo de este artículo es analizar de manera crítica el sistema de habilitación en la producción cafetalera en Nicaragua, ya que consideramos que es una 'fábrica de pobreza'. Más precisamente, intentamos entender si dicho sistema es una "institución patrón dependiente" que determina la conducta de los actores (perspectiva determinista) o es una institución que permite acciones no limitadas a través de una determinación social (perspectiva voluntarista). Nuestro análisis parte de una crítica tanto de la perspectiva determinista como de la voluntarista para luego adoptar un enfoque que nos hace incluir tanto elementos estructurales como de actores individuales. De esta manera alcanzamos un resultado doble identificando, por una parte, elementos que explican cómo el sistema de habilitación se ha mantenido por siglos y, por otra parte, las oportunidades que esconde dicho sistema y que permiten cambiarlo.

### ABSTRACT

The purpose of this article is to critically analyze the enabling system in coffee production in Nicaragua, since we argue that is a 'factory of poverty'. More precisely, we try to understand whether the system is a "path-dependent institution" that determines the behavior of actors (deterministic perspective) or an institution that through a social determination allows actions that are not limited (voluntarist perspective). Our analysis is based on a review of both, the deterministic and the voluntarist perspective and then takes an approach that includes both, structural and individual actors elements. In this way we achieve a double result identifying on the one hand, elements that explain how the enabling system has remained for centuries and moreover, the opportunities that the system hides and that allow to change it.

**Palabras clave:** Habilitación, Café, Cooperativas, Cambio institucional.



---

# ¿Institución patrón-dependiente o indeterminación social? Genealogía crítica del sistema de habilitación en el café<sup>1</sup>

René Mendoza<sup>2</sup>, Edgar Fernández<sup>3</sup> y Klaus Kuhnekath<sup>4</sup>

## PRESENTACIÓN

“Te doy el equivalente a sesenta dólares y me pagas con una carga de café (pergamino oreado) en diciembre”, es la típica expresión, entre los meses de mayo a julio de cada año, de un ‘vinagrero’ (intermediario comercial) a un pequeño productor de café en Nicaragua. Esa transacción se llama ‘sistema de habilitación’, cuya genealogía va hasta la Colonia. ¿Cómo explicarlo? La perspectiva institucional basada en la noción de patrón de dependencia (*path dependence*) explica el presente a través de su origen y dice que los eventos pasados determinan el curso de la historia. Una perspectiva opuesta es la voluntarista, que dice que todo se puede cambiar por decisión de los actores.

¿Es el sistema de habilitación una institución patrón-dependiente determinada por la historia o expresa una indeterminación social cambiante por decisión de los actores? En

este artículo mostramos una base empírica para decir que esa institución se mantiene históricamente sostenida por profundas estructuras de poder junto con condiciones objetivas de insuficiente oferta de crédito para que los productores puedan esperar los meses de cosecha y así vender su café en precios adecuados; criticamos la perspectiva determinista y la voluntarista explicitando lo que ambas esconden lo político, y argumentamos, a través de una crítica contra-hegemonial, que esa institución es cambiante en la medida que se cambia la correlación de fuerzas.

En este sentido, nuestro objetivo es buscar oportunidades entre ambas visiones -patrón-dependiente e indeterminación social-, oportunidades que emergen en coherencia con la afirmación clásica de Marx en 1852 en su libro ‘El 18 Brumario de Luis Bonaparte’ que dice que el hombre hace la historia, pero no la hace libremente sino bajo circunstancias dadas (determinadas).

---

<sup>1</sup> Este artículo fue publicado originalmente en la Revista Encuentro, No.92, 2012, p.87-102. Universidad Centroamericana, Managua-Nicaragua. Investigador en Centroamérica.

<sup>2</sup> Investigador en Centroamérica. Correo electrónico: rmvidaurre@gmail.com

<sup>3</sup> Investigador en Centroamérica. Correo electrónico: edgardfernandez2003@yahoo.es

<sup>4</sup> Investigador en Centroamérica. Correo electrónico: kuhnekath@gmx.net

---

## LA HISTORIA IMPORTA A LA VEZ QUE ES RESULTADO POLÍTICO Y SOCIAL

El punto de partida es la crítica tanto de la perspectiva determinista como de la voluntarista. La meta es hacer una investigación empírica dentro del marco de la teoría de la dualidad de estructura que nos hace incluir tanto elementos estructurales como de actores individuales sin caer en la trampa del determinismo o del voluntarismo. Nuestra hipótesis es averiguar empíricamente cómo el sistema de habilitación se ha mantenido por siglos y qué oportunidades esconde esa institucionalidad para cambiarla debido a que es una ‘fábrica de pobreza’. Para esto, introducimos la crítica hegemónica a ambas perspectivas (tanto del determinismo como del voluntarismo).

¿Es el sistema de habilitación una “institución patrón dependiente” que determina la conducta de los actores (perspectiva determinista) o es una institución que permite acciones no limitadas a través de una determinación social (perspectiva voluntarista)? La respuesta, a través de una perspectiva de la “dualidad de estructura” (A. Giddens), es: ni determinista ni voluntarista sino más bien estructuralmente “dual”, es decir: los actores producen el sistema de habilitación que les limita pero no determina sus acciones - igual que en el caso de las reglas del ajedrez, que limitan al jugador pero no determinan sus jugadas. Entonces esa perspectiva nos deja buscar y detectar las oportunidades para cambios si incluimos en nuestro análisis lo político como fundamento de lo social. Es decir, las relaciones de dominación política, lo que arroja luz sobre las decisiones hechas por una minoría sobre la mayoría.

El premio Nobel D. North (1990) plantea que una vez que la economía está sobre un patrón ‘ineficiente’ que produce atraso puede persistir (e históricamente ha persistido) debido a la naturaleza del patrón de dependencia (*path dependency*). Las instituciones (reglas del juego) heredadas (patrón-dependencia) determinan el tamaño y la forma de dividir el ‘pastel’. Estos procesos moldean la capacidad de los actores para acceder a ese ‘pastel’, al igual que su capacidad de (re)negociar estas mismas reglas del juego, situación que es complicada para los pequeños productores, casi por definición, con menos influencia en las negociaciones. Salirse de esas instituciones (como el sistema de habilitación), sostenidas por una centenaria estructura social y política es difícil, y cuando surgen reacciones para cambiarlas más bien las refuerzan. Veamos dos casos.

“La historia importa”: patrón de dependencia es depender de resultados económicos basados en previos patrones de resultados, en lugar de las condiciones actuales; es una institución que persiste aun después de que las condiciones que llevaron a crearla desaparecen. Un ejemplo clásico ha sido el sistema QWERTY (David, 1986). Este sistema de teclas estandarizado de la máquina de escribir de siglos pasados evolucionó al teclado de la computadora sin variación alguna. Las empresas que se mantuvieron innovando esa tecnología ligada a enseñanza de su uso prevalecieron, mientras otras empresas con otros sistemas quedaron en el camino. De ahí se infiere que nuestra escogencia del sistema de teclado en el presente está gobernada por la historia.

Mahoney (2001), del institucionalismo histórico de análisis comparativo, abre posibili-

---

dades de cambio en la noción de patrón-dependencia con su noción de “juntura crítica”. Para él, patrón-dependencia “ocurre cuando la escogencia-decisiones de actores claves en juntas críticas conduce a la formación de instituciones que tienen virtudes de auto-reproducirse”, instituciones cuya “persistencia produce una serie de reacciones y contra-reacciones que culminan en la creación de un gran régimen de resultados” (pp. 111-112). O sea, dada las condiciones históricas, las juntas críticas expresan varias opciones, y la selección política de una de ellas vuelve progresivamente difícil regresar al punto inicial de opciones múltiples. Aplicando este marco a Centroamérica, Mahoney (2001) argumenta que las ‘condiciones históricas’ fueron la pugna entre liberales y conservadores del siglo XIX por instaurar el liberalismo, que la ‘juntura crítica’ fue la decisión de políticas liberales radicales (Guatemala y el Salvador), reformistas (Costa Rica) y abortadas por la intervención norteamericana (Nicaragua y Honduras), con ‘reacciones’ de movimientos democratizadores que ‘resultaron’ en dictaduras militares autoritarias (Guatemala y El Salvador), dictaduras tradicional-clientelistas (Nicaragua y Honduras) y democracias (Costa Rica).

El sistema QWERTY es técnico a la vez que global, pudo ser cambiado pero persistió. ¿Por qué? Se han discutido las posiciones de las letras, pero no se cambiaron. Lo mismo ocurrió con relación a las dictaduras y democracias en Centroamérica durante más de

100 años: ¿qué factores impidieron el cambio? ¿Qué posibilidades había para cambiarlo? La importancia de estas instituciones radica en que son procesos determinados por causas históricas que moldean los procesos de desarrollo presente<sup>5</sup>.

Conscientes del efecto de esta perspectiva, criticamos su carácter determinista. En el caso de Mahoney, reconocemos que abre posibilidades de cambio con la noción de “juntura crítica”, pero sigue siendo limitada, bastante determinista: ¿existen realmente esos patrones de dependencia? En caso de que sí, ¿pueden ser reducidos a decisiones de políticas macro sobre aspectos económicos de tal manera que determine el curso de un país para los siguientes siglos? Ubicándonos en el marco del determinismo y del voluntarismo averiguamos empíricamente cómo el sistema de habilitación se ha mantenido por siglos, y qué oportunidades esconde esa institucionalidad para cambiarla debido a que es una ‘fábrica de la pobreza’. Para esto, introducimos la crítica hegemonal a ambas perspectivas.

Desde la perspectiva contra-hegemonal, visión de genealogía crítica inspirada en Laclau y Mouffe (2004), discernimos lo político bajo tres elementos: la existencia de antagonismo, de decisiones, pero no de decisiones definitivas (verdades absolutas; fundamentalismo). Bajo estos elementos se discierne el carácter hegemonal de cada sociedad y se reconoce su contingencia social, que las cosas pueden

---

<sup>5</sup> Serrano (2011), desde la filosofía, coincide con esta visión. Él argumenta que América Latina carece del pensamiento filosófico y jurídico de la Ilustración, que dio origen a la ley como fundamento del poder, y por ese déficit, “el caudillismo, la arbitrariedad, la reelección... y la guerra civil como forma de (...) ejercer la política van a ser, desde entonces, las características dominantes de nuestros procesos políticos....”.

---

ser diferentes. Cada orden existe por la exclusión de otras posibilidades (oportunidades), a la vez que debemos reconocer el rol proactivo del capital, más allá de la trampa del voluntarismo vestido de 'cambio' (p.ej. "espíritu de apropiación" en el post-fordismo), para 'reforzar' el mismo sistema de dominación o restituir constantemente su legitimidad. ¿Cómo construir contra-hegemonía? Necesitamos 'des-articular' (perspectiva deconstructivista) para luego 'articular' abogando por una intervención que restituya otra hegemonía.

### **SISTEMA DE HABILITACIÓN, ¿UNA INSTITUCIÓN PATRÓN DEPENDIENTE?**

Comencemos con una revisión histórica de este sistema, desde la Colonia, para luego discernir su funcionamiento y efectos en nuestros días.

#### **El sistema de habilitación en la época colonial y post independencia**

En la época de la Colonia el sistema de habilitación se daba en toda la Capitanía de Guatemala. La cadena de "habilitación" partía de la capital guatemalteca para llegar hasta las provincias, llevando artículos de importación y fabricados por las industrias locales, como aceite, vino, hierro, herramientas y artículos textiles (Zelaya, 2004, p. 27). y "estos productos traídos de Guatemala oscilaban entre 20 y 30 por ciento más de lo que valían en la Capital del Reino, dándonos una idea de las jugosas ganancias que obtenían las personas que se dedicaban al comercio de estos productos" (2004, p. 27). A cambio, la gente de Nicaragua entregaba los frutos de su trabajo: cacao, ganado, quesos, entre otros. Gracias

a esa monopolización de los roles de comerciante -financiero prestamista- empresario manufacturero, los habilitadores de Guatemala dominaban la vida económica, política y social de la capitanía centroamericana.

Luego de la independencia la economía giró en torno a la explotación de los recursos naturales y la activación del sector agropecuario en un contexto de infraestructura productiva deteriorada por la guerra civil, insuficientes vías de comunicación y pésimo estado de los medios de transporte (Téllez, 1999). En este contexto, según Levy (1976, p. 428), la producción había disminuido, "hasta el punto... y durante mucho tiempo... que el comercio consistió casi únicamente en vender cacao, queso y varios artículos de consumo usual a los Estados vecinos". Levy describe tres situaciones: la primera en que "el comercio por mayor vende al comercio por menor a plazos dilatados, pero por dinero"; la segunda es que si "el negociante por mayor quiere exportar productos del país, los compra al productor... y como no hay banco, le adelanta el precio de su cosecha"; la tercera es que "siendo escaso el dinero, los obreros se conforman con recibir parte de su salario en efectivo". En vista de que el país no contaba con una ley hipotecaria y debido al poco valor de la propiedad territorial, para disminuir los riesgos que corría el habilitador, los adelantes se hacían "a un mayor interés usurario" y "el habilitador no [daba] casi siempre en dinero más que una pequeña parte de la suma habilitada" (Levy, 1976, p. 442).

#### **Habilitación en el norte del país**

Ya en el siglo XIX la habilitación adquiere ciertas diferencias según región. En Matagalpa y

---

Jinotega la actividad comercial ligada al sistema de habilitación no sólo suplía implementos y equipos a los productores, sino de capital para la producción y para la comercialización. De este modo, desde finales del siglo XIX algunas familias terratenientes -la mayoría inglesas y alemanas- y los más relevantes comerciantes tradicionales locales, dedicados al comercio, escalan vertiginosamente basados en el sistema de habilitaciones.

La venta de cosechas a futuro se profundizó debido a la crisis de los años 1930, debilitando a los productores cafetaleros. En este período muchas grandes propiedades pasaron a ser controladas por los más fuertes productores, particularmente algunas casas extranjeras compradoras de café (Casa Calley Dagnall, S.A.; Compañía de Ultramar -Brown Brothers & Seligman-, Cruz Lorena, S.A.), dando lugar a la formación de los primeros bancos privados (Calley Dagnall e Hipotecario). La Compañía Mercantil de Ultramar, apéndice del Banco Nacional, controlada desde su creación en 1912 por banqueros norteamericanos, monopolizaba la comercialización del café producido en la región y, sólo hasta muy tarde, desde la década de 1950, permite la competencia de casas locales: Comercial Internacional (CISA), Agrícola Industrial Nicaragüense S.A. y otros controlados por grandes productores de Managua y Diriamba principalmente.

El grupo financiero del norte central arrancó instalando en 1920 en Matagalpa un trillo para beneficiar café maduro: "Beneficio de Café Calley Dagnall, S.A.". Sus dueños, dos inmigrantes de nacionalidad inglesa, David Dagnall y Mr. Calley, configuraron un negocio

diversificado: compra de café, habilitación a pequeños productores, beneficio seco, trillo, exportación, venta de accesorios, maquinarias agrícolas, abonos. Ese es el negocio que se llamó "Casa Calley Dagnall", que más tarde cambió su razón social a "Sociedad Agrícola Industrial" y que en los años 50, con el repunte de los precios del café, se convierte en Banco Calley Dagnall. Esta diversificación le permitió tener un fuerte control en la zona y a finales de los años setenta pasaba por sus manos más del 50% de la producción de café de toda la zona.

En Las Segovias, entre 1940 y 1979, se dio una creciente especialización y crecimiento de la producción mercantil, estimulados por infraestructura vial comunicando la zona con el resto del país. En esa transformación, el capital comercial, el usurero y el bancario, jugaron un papel fundamental. El Banco Nacional Incorporado (BNI) tenía presencia en Estelí desde finales de 1930 a través de un agente (Aniceto Rodríguez), comerciante, quien daba servicios de transferencia de dinero, compra de café, abastecimiento de sacos de yute, y financiamiento a los intermediarios que acopiaban este grano y a grandes productores. Con la transformación del BNI en Banco de Nicaragua (BNN) en 1940 se empezó a reglamentar los créditos agrícolas y ganaderos: se creó "el avío para pequeños agricultores" (APA) y los "préstamos para grandes agricultores e intermediarios", dueños de beneficios e ingenios de azúcar (Bone, citado en CIERAMIDINRA, 1984, p. 177). El Banco habilitaba a los productores a través de los intermediarios y luego abriendo agencias en Pueblo Nuevo (1960) y Limay (1961), y en 1977 se complementó con la institución especial de cré-

---

dito rural INBIERNO (CIERA-MIDINRA, 1984, p. 178). Así, el Banco captaba la cosecha de zonas de frontera agrícola.

A la par se instalaron beneficios secos en Pueblo Nuevo y en Ocotal, concentrándose aún más el capital cafetalero. Con la mejoría de precios, entre 1950 y 1957, la siembra de café por parte de grandes, medianos y pequeños productores se multiplicó. Este desarrollo fue acompañado por el sistema de habilitación: los propietarios de beneficios secos, aprovechando las líneas de crédito especiales que les proporcionaba el BNN, se convirtieron en los mayores intermediarios compradores de café de Las Segovias. Ellos, como por ejemplo Pastor Midence, redistribuían el crédito a los pequeños caficultores usando el sistema de compra de futuro. A los productores más alejados y más necesitados de dinero les compraban cuando las flores del cafeto apenas empezaban a reventar, a otros les compraban el café en cereza o en pergamino. Otorgaban préstamos con la producción de café como prenda. De esta forma, un préstamo contra dos latas de café se transformaba al poco tiempo en una deuda de 10-20... 80 latas de café. Estas ventas de futuro seguían un algebra sencillo: cada año se duplicaba la deuda. El secreto de su acumulación estaba en el monopolio de las compras del café. Estos procedimientos estaban tan institucionalizados que los ricos se vendían las deudas entre sí (los "pagarés"), lo que les permitió agrandar sus fincas a partir de las fincas vecinas endeudadas. "Así poco a poco, los ricos tiraron para afuera a mucha gente, haciéndose dueños de sus tierritas" (CIERA-MIDINRA, 1984, pp. 255-256).

Finalmente, como ejemplo de cómo funcionaba el sistema de habilitación en un área de frontera agrícola, tomamos un municipio de vieja frontera agrícola, Wiwilí. A inicios de los años 80, esta era una zona habitada en su gran mayoría por campesinos pequeños y medianos, y por un pequeño número de grandes propietarios de frontera agrícola. Desde 1950 llegaron familias de Estelí y Jinotega, principalmente por la atracción de ocupar tierras libres. Las familias ricas llegaron 15 o 25 años después de los primeros colonizadores, venían procedentes de áreas urbanas de Ocotal, Jinotega, Estelí y Sébaco. Se instalaron en el poblado y se dedicaron al comercio. A lo largo del tiempo, ellos compraron tierras o se las quitaron a los productores endeudados por "habilitaciones" que jamás pudieron abonar, empujándolos más adentro de las montañas.

En Wiwilí las dos estructuras más importantes en la vida social campesina, entrelazadas intrínsecamente una con la otra eran los lazos familiares y las relaciones de clientela. El sistema de habilitación en esta zona se basaba en estos dos tipos de estructuras sociales. Por lo general, los familiares de un campesino se hacían «clientes» del mismo comerciante-habilitador y en muchos casos las relaciones de clientela buscaban reforzarse por parte de los campesinos a través de hacerse compadre de su patrón para mejorar y fortalecer las relaciones, y sobre todo para estabilizarlas. El sistema de clientela es otra extensión de dependencias interpersonales, sus principios son: las relaciones de "patrón cliente" son escogidas de persona a persona; la relación implica privilegios económicos para ambos contrayentes (relación de venta y compra

---

asegurada, mejores precios y/o condiciones, etc.); hay un flujo de información desde los clientes a los patrones y viceversa, donde el patrón transmite la idea de que les protege, les advierte en caso de necesidad y funciona como consejero en algunos casos<sup>6</sup>. El "patrón" normalmente es un gran comerciante y prestamista en el pueblo. La cualidad más importante del patrón parece ser sus muchos y buenos "conectes". El patrón compra la mercancía traída por el campesino o su intermediario.

Hasta aquí vemos que el sistema de habilitación es una relación social, una institución de larga data. Puntualizando, Wheelock (1985, p. 38), al estudiar la organización económica latifundaria, y específicamente en torno al café, afirma:

El comercio es un giro de gran importancia para el fortalecimiento de la estructura latifundaria. Se realiza a través de los comisariatos o "ratas", instituciones de comercio rural que sirven a la vez como centros de suministro -generalmente bienes de consumo- y como centros de acopio que reciben a muy bajos precios la pequeña producción de la zona. En estos comisariatos se extrae el poco jornal pagado al trabajador en el propio latifundio, con el estímulo de otorgarle créditos abiertos y endeudarlo por el consumo de artículos que alcanzan precios exorbitantes. El crédito se extiende también a los pequeños productores de la zona, a

modo de "habilitación", con el cargo de cancelar el consumo mediante la entrega de la cosecha. Con ello, el terrateniente vende productos baratos a precios caros, compra productos que venderá caros a precios irrisorios y por ese servicio cobra los intereses de 'habilitación' a tasas que oscilan entre el 30 y el 60% del monto total que suma el crédito de consumo.

De esta cita, el sistema de habilitación consiste: 1) en "cancelar el consumo mediante la entrega de la cosecha"; 2) ese "consumo" se refiere a productos dados por comisariato a "precios exorbitantes"; 3) en la misma página 38, en la nota de pie No. 2, Wheelock amplía: "Los artículos alimenticios en los comisariatos sufren alzas que oscilan entre un 60% y un 500% sobre el precio de mercado"; 4) el autor explicita aún más: "el terrateniente vende productos baratos a precios caros, compra productos que venderá caros a precios irrisorios"; 5) y esa brecha de precios está amarrada al sistema de habilitación que en su expresión de crédito "cobra los intereses... a tasas que oscilan entre el 30% y el 60% del monto total que suma el crédito de consumo". En otras palabras, te doy productos a precios inflados (hasta 500%) y te compro productos muy por debajo del precio del mercado, y además, por esperarte algunos meses, te cobro tasas de interés de hasta 60% del monto total. Sin embargo, Wheelock no reconoce que el que compra también corre cierto riesgo (dado que no es seguro que el productor le va entregar un producto adecuado y que

---

<sup>6</sup> El patrón precisa el máximo de información como su base y fuente de sus ganancias y de sus actividades económicas en general. Su poder se basa en la recopilación de informaciones ("vigilancia").

---

está ofreciendo un servicio (crédito y venta) sin el cual -argumentaría el latifundista- los productores estarían aún en peor situación, y todo ello, obviamente, en precios favorables para el habilitante. Basado en este sistema de habilitación, familias como los Calley Dagnall constituyeron su banco, complejo agroindustrial (beneficiado seco), exportación y tecnología (maquinaria e insumos) del café.

Este sistema de habilitación se perfeccionó en torno al café: te habilito (mayo-julio) en dinero efectivo y/o en especie (insumos) para que produzcas café y me lo pagues con café en el momento de la cosecha (noviembre-enero). Esto es una compra de café en mayo, sólo que el café será entregado en diciembre. La misma familia/empresa (Calley Dagnall hasta 1979, CISA o Atlantic desde 1990) es la que habilita y acopía el café, luego lo procesa y lo exporta como grano de oro. Este sistema de habilitación se presenta como un fenómeno necesario, una institución que estabiliza los arreglos societales, que media tanto a los productores como a las empresas.

Ese sistema tuvo variantes pero jamás fue quebrado ni desestabilizado durante la revolución Sandinista de los 80, ni bajo gobiernos liberales de los 90. La banca estatal BANADES habilitaba y la empresa estatal ENCAFE acopiaba el café en los 80. La variante estaba en que ya no eran las familias-empresa sino el Estado.

### **Persistencia del sistema por encima de la Revolución Sandinista**

La Revolución Sandinista “golpea” al sistema en la década de 1980. Afecta al sistema

del latifundio y con ello al sistema de compra de futuro, las formas de renta en trabajo como la mediería y el colonato, persistiendo solamente el trabajo por ajuste debido a su eficacia para elevar la productividad (CIERA-MIDINRA, 1984, p. 363). Sin embargo, en el fondo, la Revolución significó una sustitución de un “patrón” por otro: el Estado en lugar del latifundista. El gobierno, por medio de sus agencias de ENCAFE, se convirtió en el comprador. El precio recibido por los productores era fijado por el Estado (CIERA-MIDINRA, 1984, p. 370). Pero como la habilitación no es sólo crédito sino sobre todo una relación social e institucionalidad, ese golpe generó a la larga la guerra vivida en los 80.

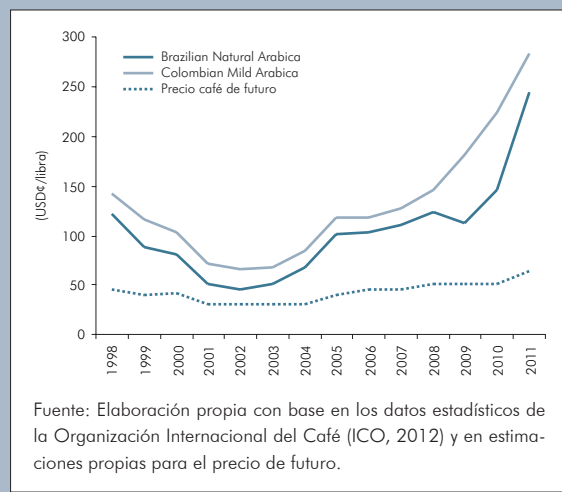
Desde 1990, derrotado el Sandinismo, resurgieron los ‘vinagreros’, intermediarios en localidades y municipios cafetaleros como San Juan del Río Coco y Plan de Grama-Wiwilí. Con ellos resurge el mismo sistema, llamado también “compra de futuro” y “venta de futuro”. La variante es que esta vez entran empresas multinacionales (por ejemplo, CISA, adueñada por Mercon Coffee Group, MCG; Atlantic, por ECU Group) que se montan en ese mismo sistema y lo perfeccionan. Actores globales y empresas nacionales diversifican sus mecanismos de redes teniendo como centro el sistema de habilitación: habilitan a los ‘vinagreros’ acopiadores para que éstos habiliten a los productores, compran café de calidad de forma directa a grandes productores, se amarran con intermediarios departamentales, y hasta logran alianzas con cooperativas bajando costos de acopio del café. O sea, mientras mantienen el sistema de habilitación, también lo mejoran y proveen políticas diferenciadas a sus contrapartes: entre más an-



tigo y leal es el ‘vinagrero’ (intermediario), menores son las tasas de interés y las exigencias de garantías. Finalmente, las cooperativas entran al comercio del café y también asumen la institución de la habilitación, y los productores responden según la cobertura del mismo: cantidad de café a cooperativas, vinagreros y empresas en proporción a la habilitación (crédito) recibida. La paradoja es que las cooperativas emergieron de algún modo para acabar ese sistema de habilitación y terminaron siendo absorbidas por ese mismo modelo: “te financio para que me entregues tu producto y yo lo venderé”. Como podemos ver, independientemente de las variantes, la regla del pulgar en café es: habilitar para acopiar café<sup>7</sup>, y esto expresa un modelo que bloquea a los productores el conquistar mercados.

¿Importa esto? Citamos a Wheelock en su reflexión sobre los precios y las tasas de interés en detrimento de los pequeños productores y trabajadores. En Mendoza (2003) estimamos que hasta un 50% de los pequeños productores vendían “café de futuro”, que el precio en la segunda mitad de los 90 oscilaba entre US\$30 y 40/qq cuando los precios en el mercado estaban entre US\$80 y 120/qq. Más tarde, observamos entre 2006 y 2008 que ese precio estaba entre US\$40 y 50/qq, cuando los precios de mercado oscilaban entre US\$120 y 180/qq (ver Figura 1). Esto quiere decir que el precio del “café de futuro” representa alrededor del 30% del precio de mercado. Esta institución de la habilitación tiene pues una tremenda ‘estabilidad’ en el tiempo.

Figura 1. Evolución del precio internacional y de “futuro”



De aquí, si 90% del total de productores (33.000) son pequeños productores, y si 50% de ellos venden “café de futuro”, estamos hablando de un sistema de habilitación que los aprisiona impidiéndoles llegar a noviembre-enero, condenándolos a perder cerca del 70% del precio de su café a mediados de cada año. Si nos ponemos en los zapatos de estos productores, no tenemos otra opción más que esperar al vinagrero y ser habilitado, pues entre abril y julio se acabaron los ahorros y hay necesidad de recursos para alimentar a nuestra familia, sembrar granos básicos y mantener el cafetal. Si nos ponemos en los zapatos de las empresas, ese 70% va a nuestra arca en base a nuestro control del capital financiero, de los mercados (exportación), de las redes de ‘vinagreros’, y en base a maniobrar a las instituciones del Estado para que nos ayuden a sostener la institución de la

<sup>7</sup> Hasta donde vamos entendiendo, también este sistema de habilitación está presente en productos lácteos en departamentos ganaderos, seguramente con muchas variantes, algo que debe ser estudiado.

---

habilitación en función de nuestros intereses. Visto desde el ángulo del país, la habilitación está amarrada a 'café es café', a un *commodity*, a un producto estandarizado. Y si el café es de buena calidad por ser de altura o tener algún manejo 'natural', entonces lo aprovecha la empresa exportadora vendiendo ese café a mercados de alto valor, no lo aprovecha el vinagrero ni el productor - aunque en algunos casos se hable de "incentivos". Ahí está pues una de las raíces más profundas de la pobreza y la desigualdad en el país.

### REACCIÓN Y CONTRA-REACCIÓN: ¿REFUERZA O CAMBIA LA INSTITUCIÓN DE LA HABILITACIÓN?<sup>8</sup>

"En 1993 vi que los campesinos malvendían su café al vinagrero, y miré que podíamos capear al vinagrero organizándonos como cooperativa; entonces formamos una cooperativa" (E. López, comunicación personal, presidente de una cooperativa de primer nivel, Cooperativa José Alfredo Zeledón, 2011). ¿Ha sido la cooperativa una forma de cambiar la institución centenaria del sistema de habilitación?

Aparentemente, de cara al territorio donde están los productores, ha habido una tácita colaboración entre las cooperativas y las microfinancieras, afectando el sistema de habilitación. En esencia, las cooperativas han sido un factor de cambio parcial, no tanto del mecanismo de habilitación, pero sí de sus conse-

cuencias. ¿Qué queremos decir? La mayoría de las cooperativas también habilitan para acopiar café, de lo contrario se quedan sin café. Pero a la vez hay un cambio vinculado a la industria del comercio justo (compradores) y a la banca internacional (Oikocredit, Alterfin Responsibility y crecientemente Root Capital). Las cooperativas han ido respondiendo a mercados diferenciados con café de calidad, café orgánico y café certificado. Esta triangulación (compradores - banca internacional - cooperativas) abarata los costos del capital, y en lugar de exigir garantías físicas, funciona sobre la base de contratos de compra-venta de café y habilitación internacional (de compradores y banca a las cooperativas) y habilitación nacional (de cooperativas a productores). En consecuencia, los pequeños productores agrupados en cooperativas dan un viraje hacia 'café es más que cafeína', cambian su mentalidad para producir café de calidad. O sea, el mismo sistema de habilitación, con la variante de reorganización de la cadena con tres redes nacional-internacionales amarradas no a 'café es café', sino a 'café es más que cafeína'<sup>9</sup>, condujo a la creciente producción de café de calidad que en la actualidad roza el 20% del total de café exportado por el país.

Obsérvese, no hay participación de la banca nacional que tiene recursos pero que no financia la producción. Aparentemente la banca nacional funciona como una 'banca rentista'. Sí ha habido creciente presencia de

---

<sup>8</sup> La primera reacción al sistema de habilitación la constituyó la Revolución Sandinista, pero como vimos, fue insuficiente y al parecer sólo fue una búsqueda de sustituir a los "patrones" sin afectar realmente al sistema de habilitación.

<sup>9</sup> La expresión 'café es más que cafeína' fue utilizada por Mendoza y Fernández (2007) para distinguir el café estándar o café convencional, que sería 'café es café', y el café de calidad dirigido a nichos de mercados, que sería 'café es más que cafeína'.

---

microfinancieras en las zonas de café, al menos hasta 2007. Luego su presencia disminuyó debido a los efectos causados por el Movimiento No Pago (MNP) y estructuralmente debido al modelo económico del gobierno con relación al desarrollo rural, que es de fuerte intervención con programas subsidiados con recursos de la cooperación ALBA. La presencia de las microfinancieras afectó positivamente a los productores; a diferencia de la banca privada, las microfinancieras con sucursales en municipios cafetaleros sí hicieron su parte. El Gerente del Fondo de Desarrollo Local (FDL) en San Juan del Río Coco señala: “año tras año, hasta 2007, habíamos logrado que los ‘vinagreros’ se redujesen. Ahora, con la crisis de las microfinanzas, sólo en San Juan han resurgido 24 ‘vinagreros’ que van comprando café de futuro a los más pobres, seguramente con dinero de alguna multinacional” (Pedro Tercero, comunicación personal, julio de 2010). A pesar de la reversión de la que habla, puede observarse que al menos hasta el 2007 la función del crédito complementó la acción de las cooperativas en disminuir los efectos de la institución ‘habilitación’. Este proceso, tácitamente coordinado entre cooperativas y microfinancieras, golpeó el sistema de habilitación, lo varió en sus resultados en términos de calidad del café -al menos en un 50% del café producido por los socios y socias de las cooperativas<sup>10</sup>-, en parte porque la oferta de crédito de parte de

las cooperativas y las microfinancieras no cubre el 100% de las demandas de crédito de los productores de café.

Las cooperativas, al apostar por café de calidad, tomaron ventaja a las multinacionales. Sin embargo, éstas no estaban de brazos cruzados, se adaptaron a los cambios y lo hicieron a grandes pasos. Las multinacionales compraron el sello comercio justo, entraron a mercados diferenciados de la mano de Starbucks y otros, abrazaron el discurso de la protección ambiental, asumieron políticas sociales de Responsabilidad Social Empresarial (RSE), fortalecieron sus alianzas con algunas cooperativas, experimentaron variedades de café según nichos de mercado europeo, y van detrás del café de calidad. Es una adaptación a los cambios pero reforzando la institucionalidad de la ‘habilitación’. Un ejemplo, en el último ciclo (2010-11), en zonas cafetaleras por sobre 1000mts encontramos el mismo sistema con el nombre de “fijación de precios bajo contrato” de parte de empresarios que buscan café de calidad. El precio fijado fue de entre US\$100 y US\$120/qq cuando los precios estaban entre US\$200 y 320/qq, probablemente para combatir a las cooperativas y también para captar café orgánico y de calidad que ha sido resultado de las inversiones por parte de la cooperación internacional y del cooperativismo<sup>11</sup>. Una variante en algunas de estas multinacionales es que no sólo

---

<sup>10</sup> En un estudio, basado en encuestas a 543 productores de café socios de cooperativas, Mendoza, Fernández, Zamor y Artola (2011) muestran que el 50% del café convencional de los socios va a las cooperativas y el otro 50% a los ‘intermediarios’. En el caso del café orgánico se encuentra que el 15% va a los ‘intermediarios’ y buena parte de ello será exportado como si fuese café convencional, lo que es una pérdida para todos los actores de la cadena y para el país.

<sup>11</sup> Las empresas habilitan en meses difíciles y en tiempos de cosecha llegan a ofrecer precios un poco mayores a lo tradicional, así se llevan en bandeja servida lo que tanto nos costó fomentar como cooperativas” (técnico de UCAFE-Dipilto, comunicación personal, junio de 2011).

---

acopian café, también 'información'. Sus contrapartes-acopiadores están condicionados para recoger y proveer información que luego es sopesada con perfiles de café para determinar geografías y fincas específicas de donde provienen calidades de café diferenciadas, las que podrían calzar con determinados nichos de mercado internacionales que las empresas monitorean o están buscando.

Las cooperativas, por un lado, no fijan precios pero descuentan el costo de los servicios de procesamiento y de exportación, básicamente, e invierten la relación 30%-70% a 70%-30% a favor de los productores. Igualmente, en el caso de productores que reciben crédito de microfinancieras, tienen la posibilidad de resistir hasta diciembre y así tener mejores opciones de precios. El problema es que los asociados de las cooperativas tienen diferentes grados de lealtad de acuerdo a sus necesidades económicas y el desarrollo organizacional de las cooperativas: si no reciben un monto aproximado para cubrir sus necesidades, entregan una parte de su producción a sus cooperativas, mientras la otra parte es sometida a ese sistema de "venta de futuro". En las cooperativas con más problemas organizacionales sus asociados le entregan alrededor del 30% de su producción, mientras que las que tienen mayor solidez organizacional podrían en promedio estar acopiando un poco más del 50% del total de su producción. Crecientemente, la mayor parte de este porcentaje es café de calidad. Por otra parte, en el ciclo 2010-2011 algunas cooperativas fijaron precios en US\$150/qq con compradores como Starbucks intermediados por FALCON. Ese café vendría de sus asociados con capacidad de producir más de 100qq de

café, un acuerdo que aunque sólo algunas cooperativas renegociaron también estaba mediado por la institución de la habilitación.

Resumiendo esta sección, si la comercialización del café fue dirigida por familias que edificaron su banco (mientras en rubros como el algodón surgieron pequeños grupos que construyeron su banco), la primera novedad en el café se da con la organización de las cooperativas en alianza con los compradores (comercio justo) y la banca internacional, e indirectamente también con las microfinancieras. Segundo, esa alianza abraza la institución de la habilitación, la transnacionaliza, la redirige hacia cafés de calidad y mercados diferenciados, y le aplica políticas de crédito razonables (p.ej. tasas de interés menores al 24%). Tercero, globalmente la exclusión de los pequeños productores persiste, independientemente del tipo de organización que haya surgido en los últimos 30 años, sea la 'estatización' del negocio del café, la entrada de las multinacionales o la emergencia de las cooperativas; en este último caso las cooperativas captan entre 30 y 60% del café producido de cerca del 50% de los pequeños productores organizados en cooperativas, mientras el resto de pequeños productores no cooperativizados y los cooperativizados que diversifican la venta de su café, siguen caminando por la ruta de los 'vinagros'.

Cuarto, las multinacionales que apuestan por café de calidad van recapturando las inversiones de las cooperativas y de la cooperación internacional en términos de café orgánico y cafés de calidad, elevando un poco más el precio del 'café de futuro' pero manteniendo los niveles históricos en términos relativos (30%).

---

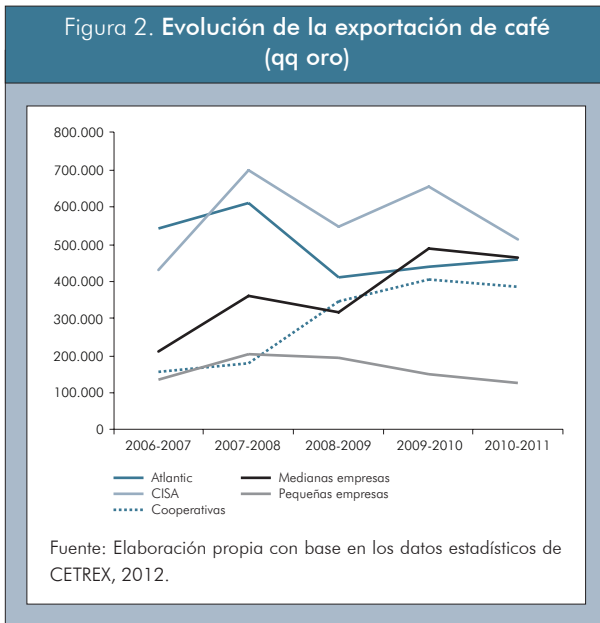
La irrupción de las cooperativas, a pesar de no resolver la exclusión de los pequeños productores, ha ido cambiando el mapa del café tendencialmente hacia la calidad en lugar de café como commodity, hecho que ha constituido cierta amenaza para las multinacionales. Núñez (2011), considerando a la mayor parte de la población del país como ‘trabajadores por cuenta propia’, argumenta que ese sector está disputándole el capital a la oligarquía del país. Parafraseando esa afirmación, sobre la base de lo expuesto hasta aquí, decimos que las cooperativas cafetaleras están disputándole a la oligarquía cafetalera y multinacional los excedentes de capital. ¿Qué de particular tiene esto? Es la nueva condición histórica, además de la apuesta por la calidad del café en un contexto de mercado global cada vez más diferenciado, así como de un gobierno que al menos en el discurso asume como su eje de desarrollo a las cooperativas. ¿Se puede dar el cambio institucional del sistema de habilitación de tal manera que en vez de producir pobreza pueda abolirla y generar igualdad?

## EL DESAFÍO DEL CAMBIO INSTITUCIONAL POSIBLE

A pesar del rol importante que las cooperativas han jugado a favor de la calidad del café, el sistema de habilitación descansa precisamente en la exclusión social, que más bien se ha fortalecido con su transnacionalización. El sistema de habilitación, en situaciones de crisis, provee crédito y a cambio los productores son sometidos a un control del peso, humedad y calidad de su producto de forma asimétrica, mediado por una red de intermediación de la cual los productores

-sean socios de cooperativas o no- se hallan excluidos. Luego, esta relación de exclusión como base de la habilitación, ha sido fortalecida en el contexto de la globalización: los compradores que dan adelanto de capital y la banca internacional que provee crédito, sin buscar cambiar los fundamentos de la exclusión social, legitiman esa dinámica y contribuyen a convertir a las cooperativas en “intermediarias” de recursos externos y en portadoras del sistema de habilitación. En lugar de esto, se ve necesario que dichas instituciones apoyen a las cooperativas de primer nivel a organizar sus aportaciones y ahorros, y a los productores a saber invertir -esta dinámica es lo que revertiría ese sistema de habilitación.

Ya hay cambio -en lugar de producir *commodity* se produce crecientemente café de calidad- pero es insuficiente. Somos testigos de un contexto con diferentes condiciones, como el que las cooperativas expresen el 20% de las exportaciones del café, disputándole con ello el capital a las multinacionales, y también el que haya más pequeñas empresas exportadoras (ver Figura 2). Pero a la vez, la acción de las cooperativas en contra del sistema de habilitación es sólo una variante mejorada de la realizada por la Revolución Sandinista de 1980: sólo sustituye al “patrón” con las cooperativas de segundo nivel, pero es mejorada en tanto contribuye a diversificar las fuentes de crédito para las familias productoras. Lejos ha quedado el control absoluto de las exportaciones por parte de un reducido número de familias exportadoras. ¿Qué revolución es posible? ¿Cuál juntura crítica es posible para romper la centenaria exclusión social de las familias más empobrecidas?



La primera juntera crítica la hemos presenciado en la década de los 80, la que no funcionó. La segunda juntera crítica fue entre 1997 y 2005, en un contexto de crisis del café, cuando las cooperativas (con las cooperativas de segundo nivel como locomotoras) se decidieron por apostar en café diferenciado -sea orgánico o café especial, café de calidad- en lugar de 'café es café'. El éxito de esa apuesta ha significado que las multinacionales como Atlantic también estén buscando café de calidad y a grandes pasos. Este cambio (variable independiente), sin embargo, ha sido insuficiente para romper con la exclusión social de los pequeños productores (variable dependiente). La tercera juntera crítica, consideramos, podría generarse teniendo a las cooperativas de primer nivel como la locomotora del desarrollo territorial en alianza tácita (pero estratégica) con las microfinancieras.

Esta opción tiene la posibilidad de erosionar el sistema de habilitación en su carácter funda-

mental de exclusión social. Si una cooperativa de primer nivel llega a manejar una cartera de crédito, basada mayormente en sus aportaciones y con algo de apoyo externo, serían capaces de responder al 100% de las necesidades de las familias productoras de café, favoreciéndose de sus conocimientos sobre sus asociados debido a su proximidad física y social. Acopiaría el 100% del café de sus asociados, el que podría ser comercializado por las cooperativas de segundo nivel. Esto significaría que el sistema de habilitación puede perdurar en el sentido de crédito en diferentes momentos para los productores y garantizar el acopio del café, pero ya no como 'venta de futuro'. La difusión de esta práctica presionaría a las multinacionales a abandonar también sus políticas de 'compra de futuro' para sustituirlas por crédito para acopiar café a precios de mercado en los períodos de cosecha -o expandir los acuerdos de colaboración que tienen algunas cooperativas con las multinacionales en el sentido de recibir crédito para proveer café- ya no bajo modalidad de 'venta de futuro'. Igualmente, este ambiente sería favorecido si las microfinancieras proveen más crédito y lo hacen en alianza con las cooperativas de base. Ello garantizaría cero tasa de mora y para las cooperativas cero 'venta de futuro'. De esta manera asistiríamos al rol real de las cooperativas, no en ser 'intermediarias', sino coherentes con el origen de las cooperativas de ahorro y crédito en América Latina, que según Bédécarrats, Doligez y Bastiaensen (2011) emergieron con apoyo de iglesias progresistas para intentar quebrar la dependencia de los pobres en sus patrones latifundistas.

Hacer realidad esta alternativa, sin embargo, es un poco más complicado. Se puede resol-

---

ver lo relativo a finanzas y organizar los sistemas de crédito en torno a las cooperativas de primer nivel, (en alianza y/o) complementados con las microfinancieras. Eso es posible, al igual que lo es superar al Movimiento No Pago. Pero superar al sistema de habilitación, que es una “relación social” y una “institucionalidad” que se ha localizado (global y local),

requiere de mayor pensamiento. La puerta de entrada es reorganizar las finanzas en el modo expresado, eso es algo de indeterminación social cambiante por decisión de los actores, y luego erosionar el sistema de habilitación que es una institución patrón-dependiente. De darse estos dos pasos, el sistema de habilitación tendría fecha de defunción.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bédécarrats, F., Doligez, F. & Bastiaensen, J. (2011). Nouvelles gauches latinoaméricaines et inclusion financière: la microfinance contestée en Bolivie, en Equateur et au Nicaragua. *Critique Internationale*, (52), 129-153.
- CETREX. (2012). *Centro de trámites de las exportaciones - Estadísticas del café*. Recuperado el 12 de junio de 2012, de <http://www.cetrex.gob.ni/web-site/servicios/cafe/cafe.jsp>
- CIERA-MIDINRA. (1984). *Nicaragua... Y por eso defendemos la frontera, Historia agraria de las Segovias Occidentales*. Managua: MIDINRA.
- David, P. A. (1986). Understanding the Economics of QWERTY: The Necessity of History. En W. Parker (ed.). *Economic History and the Modern Economist*. (pp. 30-49). Oxford: B. Blackwell.
- ICO (2012). *Statistics - Coffee prices*. Recuperado el 13 de junio de 2012, de [http://dev.ico.org/coffee\\_prices.asp?section=Statistics](http://dev.ico.org/coffee_prices.asp?section=Statistics).
- Laclau, E. & Mouffe, C. (2004). *Hegemonía y estrategia socialista: Hacia una radicalización de la democracia*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Levy, P. (1976). *Notas Geográficas y Económicas sobre la República de Nicaragua*. Managua: Fondo de Promoción Cultural - Banco de América.
- Mahoney, J. (2001). Path-dependent explanation of regime change: Central America in comparative perspective. *Studies in Comparative International Development*, 36(1), 111-141.
- Mendoza, R. (2003). *La paradoja del café: el gran negocio mundial y la gran crisis campesina*. Managua: Nitlapan-UCA.
- Mendoza, R. & Fernández, E. (2007). *Café es más que Caféina*. Informe de consultoría para el SNV y el CATIE.
- Mendoza, R., Fernández, E., Zamor, R., & Artola, N. (2011). *Estudio de Línea de Base del Proyecto Acceso a Mercados de Café Diferenciados*. Reporte de consultoría para FUNICA.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Núñez, O. (2011). *La Economía Social Solidaria en las Nacionales Proletarizadas y el Proletariado por Cuenta Propia en la Transformación del Sistema*. Managua: CLACSO
- Serrano, A. (2011, 19 de junio). América Latina ante la razón filosófica. *La Prensa*. Recuperado el 08 de agosto de 2012, de <http://www.laprensa.com.ni/2011/06/19/opinion/64148>
- Téllez, D. M. (1999). ¡Muera la gobierna! Colonización en Matagalpa y Jinotega (1820–1890). Managua: URACCAN.
- Wheelock, J. (1985). *Imperialismo y Dictadura*. Managua: Editorial Nueva Nicaragua.
- Zelaya, C. (2004). *Nicaragua en la independencia*. Colección Cultural de Centro América, Serie Histórica (16). Managua: Fundación Vida.