

4 La agricultura familiar indígena y campesina: tres estudios de caso en Caldas y Tolima

Indigenous and Peasant Family Farming: Three Case Studies in Caldas and Tolima

Álvaro Acevedo-Osorio, Lina Vanessa Garavito Morales, David Salgado Arroyave y José Humberto Gallego Aristizábal

Resumen

La agricultura familiar en Colombia ha sido históricamente entendida como un subsector del sector primario de la economía en condición marginal. No existen políticas que reconozcan sus particularidades ni programas específicos que potencien sus capacidades. Muchas funciones no vinculadas a la producción y el mercado de la agricultura familiar no se incorporan en los análisis sobre su viabilidad. Mediante tres estudios de caso, se reconocieron funciones productivas y no productivas en comunidades de Caldas y Tolima, empleando 20 características productivas, sociales, culturales, financieras y ambientales de los sistemas de finca. Las familias asignaron a la agricultura diversas funciones que permiten agruparlas, entre las fuertemente integradas al mercado a partir de una mediana o alta producción y mayores ingresos, pero con menor grado de autosuficiencia alimentaria y mayores costos de producción; las que tienen una relación más equilibrada entre el autoconsumo y el mercado, y las que denotan escasa vinculación al mercado pero un alto grado de autosuficiencia alimentaria. Otorgar múltiples funciones a los sistemas de finca representa una estrategia sociocultural de adaptación a situaciones externas que amenazan su continuidad.

Palabras clave: agricultura familiar, campesinado, caracterización de las formas de agricultura, multifuncionalidad de la agricultura.

Abstract

Family farming in Colombia has been historically understood as a subsector of the primary sector of the economy in a marginal condition. There are no policies that recognize its particularities or specific programs that strengthen its capacities. Many functions not related to the production and market of family farming are not incorporated into the viability analysis. Based on three case studies, productive and non-productive functions were recognized in communities from Caldas and Tolima, using 20 productive, social, cultural, financial and environmental features of farm systems. The families assigned to agriculture various functions that allow to group them into those strongly integrated to the market based on a medium or high production and higher income, but with a low degree of food self-sufficiency and higher production costs; those having a more balanced relationship between self-consumption and the market; and those denoting poor market links but a high degree of food sufficiency. Granting multiple functions to farm systems represents a sociocultural strategy to adapt to external situations that threaten their continuity.

Keywords: family farming, characterization of forms of agriculture, peasantry, multifunctionality in agriculture.



Perfil del autor / Author's profile

Álvaro Acevedo-Osorio

Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Caldas (Colombia), Máster en Agroecología y Desarrollo Rural Sostenible, Doctor en Agroecología en la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Docente e investigador del grupo de investigación AGROECO Y Gestión Ambiental en el programa Ingeniería Agroecológica de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Uniminuto (Bogotá). Correo electrónico: alacevedo@uniminuto.edu

Lina Vanessa Garavito Morales

Ingeniera Agrónoma de la Universidad de Caldas (Colombia), profesional de apoyo en el área de Agronomía de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) de Salamina, Caldas. Correo electrónico: linagaravito1@gmail.com

David Salgado Arroyave

Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Caldas (Colombia). Correo electrónico: salgadavid@hotmail.com

José Humberto Gallego Aristizábal

Ingeniero Agrónomo. Profesor asociado Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de Caldas. Director Jardín Botánico Universidad de Caldas. Correo electrónico: josegallego@ucaldas.edu.co

¿Cómo citar este capítulo? / How to cite this chapter?

APA

Acevedo Osorio, Á., Garavito Morales, L. V., Salgado Arroyave, D. y Gallego Aristizábal, J. H. (2016). La agricultura familiar indígena y campesina. Tres estudios de caso en Caldas y Tolima. En Á. Acevedo-Osorio y J. Martínez-Collazos (comps.) (2016). *La agricultura familiar en Colombia. Estudios de caso desde la multifuncionalidad y su aporte a la paz* (pp. 71-96). Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia - Corporación Universitaria Minuto de Dios - Agrosolidaria, doi: <http://dx.doi.org/10.16925/9789587600476>

Chicago

Acevedo Osorio, Á., Garavito Morales, L. V., Salgado Arroyave, D. y Gallego Aristizábal, J. H. "La agricultura familiar indígena y campesina. Tres estudios de caso en Caldas y Tolima". En *La agricultura familiar en Colombia. Estudios de caso desde la multifuncionalidad y su aporte a la paz*, comps. Álvaro Acevedo-Osorio y Jarrison Martínez-Collazos. Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia - Corporación Universitaria Minuto de Dios - Agrosolidaria, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/9789587600476>

MLA

Acevedo Osorio, Á., Garavito Morales, L. V., Salgado Arroyave, D. y Gallego Aristizábal, J. H. "La agricultura familiar indígena y campesina. Tres estudios de caso en Caldas y Tolima". En *La agricultura familiar en Colombia. Estudios de caso desde la multifuncionalidad y su aporte a la paz*. Á. Acevedo-Osorio y J. Martínez-Collazos (comps.). Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia - Corporación Universitaria Minuto de Dios - Agrosolidaria, 2016, pp. 71-96. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/9789587600476>

Introducción

La agricultura en el mundo tiene que enfrentar hoy retos y oportunidades emergentes; temas como el cambio climático, la degradación de las tierras, la reducción del acceso a recursos (incluidos los recursos genéticos), las demandas generadas por la producción de biocombustibles, los transgénicos y el comercio internacional de alimentos requieren de esfuerzos especiales en cuanto al conocimiento, la ciencia y la tecnología agropecuaria (IASSTAD, 2009).

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (World Resources Institute, 2003) hace un llamado a la comunidad mundial sobre el desgaste paulatino que sufren los ecosistemas por su explotación inadecuada, al tiempo que advierte sobre la gravedad del problema frente a la demanda creciente que tienen los ecosistemas del planeta debido al crecimiento poblacional. También, este estudio advierte sobre la relación entre la degradación natural y la pérdida del conocimiento y cosmovisión propias de las comunidades locales, conocimiento que podría ser de enorme valor en la concepción de alternativas para la regeneración de ecosistemas y su uso sostenible.

Específicamente en el campo de la producción agropecuaria, en los últimos setenta años la agricultura ha vivido la modernización mediante la revolución química, que cambió completamente los esquemas tradicionales de producción que durante cientos de años sustentaron las necesidades alimentarias de la humanidad. La revolución verde ha generado, a su vez, las más graves consecuencias negativas sobre los ecosistemas. Miles de estudios sobre estos sistemas productivos modernos de carácter agroindustrial evidencian la irracionalidad e inviabilidad de los sistemas modernos de producción, a la vez que se han revalorado positivamente sistemas más amigables ambientalmente como los agroecológicos.

Se están dando pasos importantes en los estudios rurales en todo el mundo para repensar y definir el concepto de campesinado, lo que se ha denominado como la emergencia de estudios campesinos posmodernos (Toledo, Alarcón-Cháires y Barón, 2009; van der Ploeg, 2008; Guzmán-Casado, González de M. y Sevilla, 2000), especialmente después del auge de pilares de la modernización de la agricultura como la revolución verde a través de los agroquímicos y semillas mejoradas; la revolución genética a través de los organismos genéticamente modificados y la globalización económica agroindustrial, que generaron una evidente crisis a todo nivel. En este proceso de transición, es necesario repensar el rol del

campesinado frente a esas crisis ambientales, sociales y económicas generadas por la modernización de la agricultura.

La existencia de más de 1.600.000 familias rurales haciendo agricultura en pequeña escala en Colombia, permiten recordar que el campo, la agricultura y el procesamiento de alimentos no tienen que ser necesariamente ordenados como partes de los procesos de la globalización; que muy por el contrario nuevos roles, más allá del económico, deben reconocerse a un sector de la población que, pese a los pronósticos pasados y futuros, seguirán siendo parte importante de la sociedad global.

Los agricultores del campesinado no pueden seguir marginados ni vistos no como un problema para el desarrollo rural, sino como posibilidad de encontrar alternativas promisorias e insospechadas frente a los problemas emergentes de la sociedad, vinculándolos a la construcción del futuro del país.

El presente capítulo analiza las principales características de la agricultura familiar en tres estudios de caso en Colombia, dos de ellos con agricultores familiares pertenecientes a la zona cafetera colombiana y uno con un resguardo indígena ubicado en el sur del departamento del Tolima. El objetivo de los estudios fue reconocer algunas de las múltiples funciones de la agricultura familiar en estas comunidades, resaltando sus potencialidades para hacer frente a los retos actuales de la agricultura y la alimentación.

Ubicación de los estudios de caso

El resguardo indígena Lomas de Guaguarco. Está localizado en el municipio de Coyaima, al sur del Tolima; tiene un área de 117,94 ha,¹ su altitud media es 364 msnm. El departamento del Tolima cuenta con 25.722 indígenas de las etnias Nasa y Coyaima (1,98% del total de la población del departamento), quienes se concentran principalmente en los municipios de Coyaima, Natagaima, Ortega y Chaparral.

Cada comunidad indígena determina un ordenamiento de su territorio entre área de manejo comunitario y área adjudicada a cada familia para su beneficio. En este estudio se caracteriza la agricultura desarrollada por 27 familias de las

1 Datos suministrados por la oficina del DANE. Mayo del 2014.

82 que conforman el resguardo indígena, en su área adjudicada; no se analiza la agricultura de tipo comunitario.

La comunidad de Buenos Aires-La Chócola. Ubicada en el municipio de Salamina, al centro norte del departamento de Caldas, a 75 km de Manizales (su capital), sobre la vertiente occidental de la cordillera Central, a una altura de 1.775 msnm. Se sitúa en territorios quebrados desde las riberas del río Cauca, pasando por montañas de clima medio y frío, hasta los páramos en las cumbres de la cordillera Central. De este municipio se incluyeron 10 familias al estudio.

La comunidad El Dorado-Yarumalito. Pertenecientes al municipio de Samaná, situado en la región Magdalena Medio del departamento de Caldas, con una altura de 1.460 msnm. Caracterizado por el paisaje quebrado de la cordillera alto-andina, posee cinco cuencas hidrográficas con un abundante recurso hídrico. La topografía se caracteriza por pendientes que oscilan entre 75 y 150%. De este municipio se incluyeron también 10 familias al estudio.

Resultados y discusión

Características de los sistemas de finca

En el resguardo indígena Lomas de Guaguarco, los sistemas de finca seleccionados varían en su extensión entre 1,02 y 8,1 ha. En la comunidad Buenos Aires-La Chócola varían de 1 ha a 13,5 ha, mientras que en El Dorado-Yarumalito las áreas varían desde 1,5 a 5,0 ha. Las mayores áreas de tenencia de la tierra las muestra la comunidad Buenos Aires-La Chócola, ubicada en plena zona cafetera. Las áreas se dedican mayoritariamente a la producción agrícola en Guaguarco y Buenos Aires-La Chócola; en el caso de El Dorado-Yarumalito, que también se ubica en la región cafetera, las familias se encuentran en un proceso de retorno a sus fincas después de varios años de desplazamiento, producto del fenómeno de la violencia que durante mucho tiempo ha vivido el oriente de Caldas. Por esta razón, las áreas dedicadas a producción apenas se están restableciendo; en contraste a la producción, esta comunidad dedica la mayor parte del área a conservación (tabla 4.2).

En general, la distribución de la tierra en estas comunidades muestra la tendencia nacional hacia el minifundio en las áreas de producción agrícola familiar. Según el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (IncodeR), la unidad agropecuaria familiar (UAF) es:

La empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio. (Ley 160 de 1994).

De acuerdo con esta reglamentación, cada familia con una UAF alcanzaría un mínimo equivalente a dos salarios mínimos legales mensuales vigentes; constituye una medida económica que permitiría a la familia adquirir los recursos económicos suficientes para lograr una vida digna. La UAF se determina para áreas homogéneas de aptitud de los suelos y condiciones de productividad, y para el caso de los municipios estudiados se consideran extensiones de 34-44 ha para Coyaima, 12-25 ha para Salamina y de 25-36 ha para Samaná, en condiciones de producción agropecuaria mixta. Los rangos de hectáreas disponibles para el caso de las familias estudiadas (1,02–8,1 ha para Coyaima; 1–13,5 ha para Salamina y 1,5-5 ha para Samaná) están muy por debajo de estos valores oficiales, condición que los deja en alto grado de vulnerabilidad expresada en situaciones como el desplazamiento de mano de obra familiar para suplir necesidades básicas desarrollando actividades extraprediales.

Tabla 4.1

Usos del suelo en los sistemas de finca estudiados

Estudio de caso	Área prom.* (ha)	Área prom. en producción (ha)	%	Área prom. en conservación (ha)	% del área total	Área prom. construida (ha)	% del área total
Guaguarco (Coyaima - Tolima)	2,32	2,00	86,66%	0,28	11,33%	0,04%	1,99%
Buenos Aires y La Chócola (Salamina- Caldas)	4,18	3,58	85,64%	0,55	13,10%	0,05	1,25%
El Dorado y Yarumalito (Samacá-Caldas)	2,76	1,58	58,58%	0,91	29,64%	0,27	11,78%

Nota. Elaboración propia.

* Promedio

En la distribución del área productiva (tabla 4.2), se destaca que los principales arreglos de cultivos en Guaguarco incluyen policultivo tradicional con algunas áreas menores dedicadas a ganadería bovina y monocultivos comerciales. Los sistemas de agricultura tradicional en esta región de valle interandino consisten

en complejos arreglos de policultivos que integran especies forestales, especialmente iguá (*Pseudosamanea guachapele*), caracolí (*Anacardium excelsum*), guásimo (*Guazuma ulmifolia*), palma real o palma de vino (*Attalea butyracea*); especies frutales destacándose el anón (*Annona squamosa*), limón criollo (*Citrus x limón*), ciruela (*Spondias purpurea*), mango (*Mangifera indica*), piñuela (*Bromelia pinguin*), y de pancoger como cacao (*Theobroma cacao*), plátano cachaco (*Musa sapientum*), yuca (*Manihot sculenta*), arroz secano (*Oryza sativa*), maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus* spp), batata (*Ipomea batata*), entre otros, cultivados en sistemas multiestratificados. Incluye también algunos animales de corral, especialmente gallinas criollas y camuros (ovejos de pelo).

Tabla 4.2

Distribución del área productiva en los sistemas de finca

Estudio de caso	Área prom. en monocultivo comercial (ha)	% del área en producción	Área prom. en policultivo comercial	% del área en producción	Área prom. en pasto en monocultivo (ha)	% del área en producción	Área prom. en policultivo tradicional (ha)	% del área en producción	Área prom. en potreros arborizados (ha)	% del área en producción
Guaguarcó (Coyaima, Tolima)	0,17	2,40	0,00	0,00	0,26	4,21	1,42	87,65	0,12	4,01
Buenos Aires y La Chócola (Salamina, Caldas)	0,00	0,00	3,27	84,13	0,00	0,00	0,31	15,87	0,00	0,00
El Dorado y Yarumalito (Samaná, Caldas)	0,00	0,00	1,29	82,62	0,00	0,00	0,29	17,38	0,00	0,00

Nota. Elaboración propia.

Por su parte, en las dos comunidades de Caldas, las áreas productivas se destinan principalmente a la producción de café en un arreglo de policultivo con sombrío de árboles, especialmente nogal cafetero (*Cordia alliodora*), guamo santafereño (*Inga spectabilis*), cedro negro (*Juglans neotropica*) y siete cueros (*Tibouchina lepidota*); también se asocian estos sistemas con plátano (*Musa paradisiaca*) y especies frutales destacándose la naranja valencia (*Citrus sinensis*), limón criollo (*Citrus x limón*) y mandarina (*Citrus reticulata*). Por otra parte, el arreglo de policultivo tradicional dedicado al autoconsumo incluye especies como plátano (*Musa x paradisiaca*), banano (*Musa acuminata*), yuca (*Manihot sculenta*), maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus* spp.), cidra (*Sechium edule*) y hortalizas como cebolla junca (*Allium fistulosum*), zanahoria (*Daucus carota* L.) y cilantro (*Coriandrum sativum*), entre otras. Incluye también algunos animales de corral, especialmente gallinas criollas (*Gallus domesticus*) y porcinos (*Sus scrofa domestica*).

La principal dedicación de las áreas de los predios corresponde a producción agrícola, siendo la dedicada a ganadería mínima en Guaguarco y nula en las dos comunidades restantes, situación congruente con la topografía en cada comunidad, dado que Guaguarco pertenece a una región de valle interandino plana a ondulada, mientras que las dos comunidades de zona cafetera corresponden a las montañas de los Andes colombianos con suelos de altas pendientes.

Esta distribución de áreas productivas demuestra una mayor dedicación de las dos comunidades de Caldas al mercado, dando a su producción, principalmente cafetera, un valor de intercambio mercantil que predomina sobre el valor de uso, mientras que en la comunidad indígena de Guaguarco se concentra en el autoconsumo, privilegiando su valor de uso sobre el valor de intercambio, condición típicamente campesina (Toledo, 1993).

Caracterización de la estructura y funcionamiento de los sistemas de finca

Dimensión social

Tenencia de la tierra. Los sistemas de finca de la comunidad indígena de Guaguarco tienen una tenencia mixta, ya que cada familia tiene adjudicada un área de libre manejo por parte del resguardo equivalente a una ha, adicional a otras áreas pequeñas que cada familia tiene como propiedad privada. Para la mayoría de estas familias, la posibilidad real de tener un área importante para cultivar se asocia al hecho de pertenecer al resguardo indígena, en tanto su situación económica precaria impide acceder al mercado de tierras.

La posesión colectiva de la tierra permite una gobernanza y gestión comunitaria del territorio, lo que determina aspectos como el grado de protección de los bienes naturales y las formas de producción que se implementan. Los resguardos indígenas en Colombia fueron creados por la Constitución Política de 1991 a partir de la larga historia de movilizaciones indígenas en el país. La recuperación de tierras por los indígenas, amparados en la Constitución, ha permitido a muchas comunidades ancestrales asumir la gobernanza colectiva de territorios que les pertenecieron en el pasado. Sin embargo, su adjudicación por el gobierno constituye aún uno de los más fuertes conflictos sociales en todo el territorio nacional.

La figura de los resguardos permite la reconstrucción de tejido comunitario alrededor de la posesión y gestión del territorio ancestralmente ocupado por diversos grupos indígenas. La comunidad Lomas de Guaguarco, como cada una de las más de setenta comunidades de los indígenas Pijao asentadas en el sur del Tolima, determina un área de manejo colectivo y un área de manejo familiar, pero adicionalmente regula la manera como se gestiona cada una de estas formas de apropiación del territorio. Este caso particular determinó la destinación de las áreas familiares a cultivos diversificados de pancoger con la inclusión de árboles en los arreglos de cultivo, que garantizaran no solo la producción de alimentos para las familias del resguardo, sino la protección del territorio frente a las drásticas condiciones climáticas que vive la región. Esto explica que no se destinen áreas de adjudicación familiar a la producción ganadera, actividad a la que recurren muchas de las familias indígenas en resguardos donde esta actividad no se regula desde el ejercicio del gobierno autónomo de estas comunidades.

En las comunidades de Caldas, las tierras son de propiedad privada y la posibilidad más clara de gestión comunitaria del territorio existe alrededor de la figura de las juntas de acción comunal (JAC), que posibilitan la articulación de intereses de las familias de la comunidad alrededor de la gestión de bienes comunes, especialmente el agua. La creación y administración de acueductos veredales constituye la forma más clara de articulación comunitaria en la gestión de bienes comunes de las comunidades rurales.

En el municipio de Salamina se gesta la propuesta de conformación de una zona de reserva campesina (ZRC), figura de gobernanza comunitaria de los territorios de economía campesina creada mediante la Ley 160 de 1994 para delimitar zonas geográficas con características ambientales y socioeconómicas particulares que ameritan ser reguladas, limitadas y ordenadas en su tenencia para fortalecer las comunidades de familias agricultoras que las habitan y superar algunos de los conflictos que las caracteriza. Las movilizaciones de campesinos, producto de la crisis económica de la agricultura generada por la apertura económica de mediados de la década de los noventa, el auge de los cultivos ilícitos y su fuerte represión oficial, obligaron al gobierno a implementar esta forma de ordenamiento territorial que propicia la organización de las comunidades en una región para la conformación y gestión de estos territorios. En la actualidad hay legalizadas por el Estado solo cinco ZRC, y cincuenta y uno más (entre ellas la de Salamina) están en proceso de conformación y legalización a pesar de la renuencia actual del gobierno, que no parece decidido a promover su legalización.

Esa figura de ordenamiento territorial representa para los campesinos una posibilidad de arraigo a la tierra y de gestión no solo de la producción, sino de manejo autónomo de los recursos como bosques y suelos; como lo menciona Fajardo (2014), la figura de las ZRC les permite a las organizaciones rurales identificar y jerarquizar problemas, y plantear, gestionar y evaluar soluciones para sus propios territorios.

Vinculación familiar a las actividades agropecuarias. Las familias más numerosas se encuentran en la comunidad del Dorado-Yarumalito (Samaná), pero no superan los cinco integrantes. En promedio, el 72% de los miembros de las familias constituyen la fuerza laboral disponible, cuya dedicación a las actividades productivas de la finca varía enormemente entre los tres estudios de caso. La comunidad de El Dorado-Yarumalito muestra el menor grado de vinculación familiar a las actividades productivas del propio sistema de finca, debido a que las áreas de las fincas pequeñas sobrepasan la capacidad de vincular mano de obra familiar, lo que obliga a la mano de obra cesante a trabajar en fincas vecinas en actividades de producción de café y caña panelera. En el otro extremo, el resguardo de Guaguarco, el 72,3% de los miembros de las familias constituyen la fuerza laboral disponible y en su totalidad están vinculados a las actividades de la finca (tabla 4.3).

Tabla 4.3

Vinculación de familias y miembros de familia a las actividades productivas

Estudio de caso	Número de miembros de la familia que viven en la finca	Fuerza laboral disponible (FLD)	% de fuerza laboral disponible	Número de miembros de la familia dedicados a la finca	% dedicados a la finca de la FLD
Guaguarco (Coyaima, Tolima)	3,48	2,52	72,34	2,52	100,00
Buenos Aires-La Chócola (Salamina, Caldas)	3,50	2,60	74,29	1,80	69,23
El Dorado-Yarumalito (Samaná, Caldas)	4,90	3,40	69,40	1,60	47,05

Nota. Elaboración propia.

No se verifica en ningún caso la participación de niños/as trabajando en jornadas normales de trabajo, aunque sí vinculados como apoyo a las actividades tanto productivas como domésticas de los sistemas de finca, situación que se valora positivamente por constituir la finca uno de los más importantes espacios para la transmisión de conocimientos y el traslape generacional.

La migración parcial de miembros de las familias en todos los casos estudiados constituye una estrategia para ocupar la mano de obra familiar cesante, especialmente de los jóvenes, en virtud de las áreas de producción pequeñas y sobrellevar la difícil situación económica permitiendo que una porción de la mano de obra cesante pueda buscar alternativas económicas fuera del predio que mejoren los ingresos totales del núcleo familiar y aseguren su permanencia en el campo.

Participación por género. Un análisis discriminado sobre la manera como se toman las decisiones y se realiza el trabajo entre las familias del estudio, permite verificar que los hombres adultos dominan la toma de decisiones respecto a la planificación de la producción para el mercado y el autoconsumo, las labores agropecuarias para realizar, la provisión de agua y leña, la economía del hogar y la representación familiar en las actividades comunitarias (figura 4.2).

Las mujeres, por su parte, asumen las decisiones respecto al mantenimiento del hogar, asistencia a los hijos y la representación de la familia en los aspectos relacionados con la educación de los hijos/as.

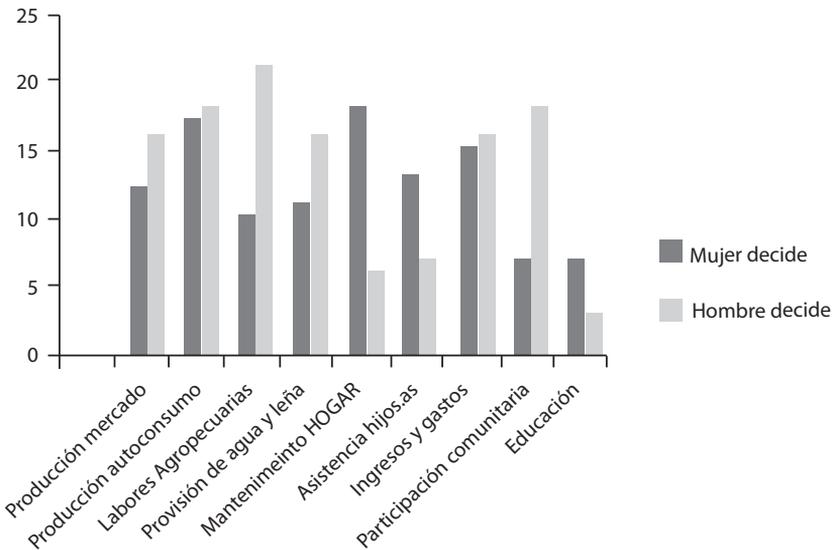


Figura 4.1. Ámbitos de decisión por género.

Nota. Elaboración propia.

Aunque en general se mantienen relaciones de tipo patriarcal en las que la producción y lo público corresponden a espacios masculinos, mientras que lo

reproductivo y doméstico se identifican como espacios de lo femenino (Robson, 2004), es muy importante valorar la participación de las mujeres en la producción para el autoconsumo y la definición de los ingresos y gastos familiares defendiendo, con esta participación, su capacidad de negociación respecto a la manera como se estructura el sistema finca para asegurar una provisión de alimentos para la familia y priorizar una economía que mantenga ciertas condiciones de calidad de vida para el núcleo familiar.

En un contexto de guerra como el colombiano, las mujeres cabeza de hogar desempeñan un rol fundamental para el sostenimiento de la familia, por lo que generar mayores competencias para la gestión del sistema de finca y su integración a la órbita comunitaria constituye una estrategia importante de resiliencia para la reproducción social familiar.

Cantidad de jornales y tipo de mano de obra. Los sistemas de finca estudiados emplean en promedio entre 95,4 jornales por hectárea por año (Guaguarco) y 116,5 (Buenos Aires-La Chócola), mayoritariamente de mano de obra familiar (tabla 4.5). La comunidad que mayor cantidad de mano de obra familiar emplea es Buenos Aires-La Chócola, siendo a la vez la de mayor fuerza laboral disponible por familia. La mano de obra contratada máxima es del 10%, y se concentra en actividades de cosecha de café en la zona cafetera y en manejo de monocultivos comerciales en Guaguarco, en los pocos sistemas donde se desarrolla esta actividad productiva. Los demás sistemas de finca no contratan mano de obra y emplean en su totalidad mano de obra familiar, especialmente en Buenos Aires-La Chócola (80% de las fincas) y El Dorado-Yarumalito (30% de las fincas). En Guaguarco, el 70% de las fincas contratan mano de obra, pero en cantidades que no superan el 7% del valor total de los jornales empleados en sus sistemas de finca.

Los valores registrados en este estudio de la cantidad de mano de obra familiar empleada en estos sistemas de finca son superiores al 57% de generación de empleo sectorial en Colombia que registra la FAO (2014, p. 49). Dicha condición confirma que una de las principales características de la agricultura familiar es cimentarse en el trabajo de la familia que planifica y sostiene en funcionamiento el sistema de producción. Esto, a su vez, representa una estrategia económica para que funcione el sistema productivo sin depender de capital para el pago de mano de obra y permite la ocupación productiva de algunos de los miembros de la familia, teniendo en cuenta el tamaño del predio en tanto áreas pequeñas y sistemas productivos estables en el tiempo (como los policultivos tradicionales), situación que demanda menor cantidad de mano de obra y que puede dejar cesante parte de la fuerza de trabajo disponible en la familia.

Tabla 4.4

Tipo de mano de obra empleada en los sistemas de finca

	Total jornales/ha/año	Jornales/ha/año contratados	%	Jornales/ha/año familiares	%
Guanguarco (Coyaima, Tolima)	95,35	6,93	7,27%	88,42	92,73%
Buenos Aires-La Chócola (Salamina, Caldas)	116,46	8,34	5,80%	108,12	94,20%
El Dorado-Yarumalito (Samaná, Caldas)	106,05	10,485	10,00%	95,57	90,00%

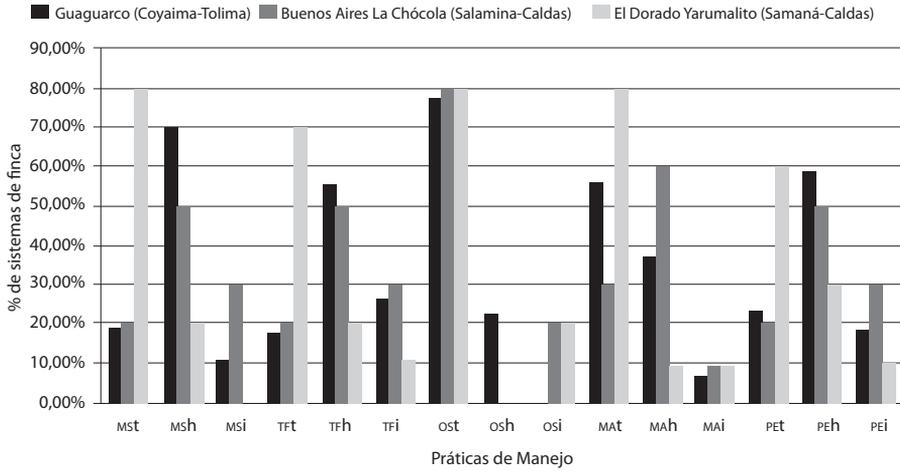
Nota. Elaboración propia.

Dimensión cultural

Criterios de innovación, hibridación o tradición tecnológica. Se analiza la manera como se configuran las operaciones productivas según cada sistema de finca, tomando como referencia cinco actividades productivas: manejo de suelos, fertilización, tipo de semilla empleada, manejo de arvenses y manejo de plagas y enfermedades (figura 4.3).

Para el caso de este estudio se acogieron las distinciones de innovación (técnicas derivadas del proceso de tecnificación impulsado por profesionales e instituciones agrarias), tradición (técnicas derivadas del conocimiento y las prácticas ancestrales tradicionales de los agricultores) e hibridación (combinación de técnicas innovadoras y tradicionales), para analizar la manera en que se configuran las operaciones productivas de cada sistema de finca.

En el manejo de suelos, específicamente la preparación para la siembra, la mayor parte de los sistemas de finca recurren al manejo de hibridación combinando labranza manual con uso esporádico de maquinaria para remover el suelo, situación que no se presenta en los sistemas del Dorado-Yarumalito, donde lo hacen fundamentalmente con labranza manual dadas las altas pendientes de sus terrenos, que superan el 75% de inclinación. La forma de fertilización acogida por más del 50% de las fincas en Guanguarco y Buenos Aires-La Chócola es la de hibridación; este manejo significa que se aplican enmiendas esporádicas de carácter orgánico o químico.



MST manejo del suelo tradición: labranza cero, labranza mínima, labranza manual
 MSH manejo del suelo hibridación: labranza tradicional combinada con uso eventual de maquinarias
 MSI manejo del suelo innovación: labranza mecanizada de frecuencia semestral o anual
 TFT tipo de fertilización tradición: no se usan enmiendas, manejo natural
 TFH tipo de fertilización hibridación: uso anual o bianual de enmiendas orgánicas o químicas
 TFI tipo de fertilización innovación: fertilización semestral o trimestral con uso de agroquímicos
 OST origen de las semillas tradición: criollas obtenidas de sus propios cultivos
 OSH origen de las semillas hibridación: variedades mejoradas, obtienen semillas de sus cultivos
 OSI origen de las semillas innovación: híbridos o transgénicos
 MAT manejo de arvenses tradición: manejo con uso de herramientas manuales
 MAH manejo de arvenses hibridación: manejo tradicional con uso anual o bianual de herbicidas
 MAI manejo de arvenses innovación: uso semestral o trimestral de herbicidas
 PET manejo de plagas y enfermedades tradición: ningún manejo
 PEH manejo de plagas y enfermedades hibridación: aplicación esporádica de insumos químicos u orgánicos
 PEI manejo de plagas y enfermedades innovación: aplicaciones de pesticidas en frecuencias mensuales a trimestrales

Figura 4.2. Criterios de innovación, hibridación o tradición empleados por los agricultores en los sistemas de finca.

Nota. Elaboración propia.

En la comunidad del Dorado-Yarumalito es en un 70% de tipo tradicional, explicado por el manejo de escasa fertilización que se hace a los cultivos, debido a la alta fertilidad natural de estos suelos andinos de origen volcánico. En cuanto a las semillas, se nota una gran concentración de casos en la modalidad de origen tradicional, ya que más del 75% de las fincas recurren a semillas criollas. El 20% de los sistemas de finca cafeteros de las comunidades Buenos Aires-La Chócola y

El Dorado-Yarumalito recurren al uso de variedades mejoradas de café, especialmente la variedad Castilla, promovida por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

Al manejo tradicional de arvenses recurren mayoritariamente los agricultores del Dorado-Yarumalito y Guaguarco, que manejan sus arvenses manualmente empleando solo el machete. Por su parte, los agricultores de Buenos Aires-La Chócola lo hacen combinando machete con herbicidas; finalmente, menos del 10% de los casos hacen manejo de arvenses bajo esquema de innovación con uso intensivo de herbicidas. En cuanto al manejo de plagas y enfermedades, predomina el manejo tradicional en El Dorado-Yarumalito y de hibridación en las dos comunidades restantes.

El manejo técnico que los agricultores hacen de sus sistemas de finca se basa en el acervo de conocimientos que poseen sobre el manejo del entorno natural y social, lo que regula las decisiones que toman para la gestión de los sistemas de manejo (Machado, 2008). En general, las tecnologías promovidas por los agricultores son multifuncionales en tanto su utilización genera efectos positivos en distintas dimensiones y procesos del sistema productivo (Altieri, 2010).

Representaciones sociales vinculadas al uso de la tierra. Se consideraron cuatro criterios de relación con la tierra, dos referidos a relaciones de explotación y dos referidos a relaciones de respeto, ritual o sagrada con la tierra (figura 4.3).

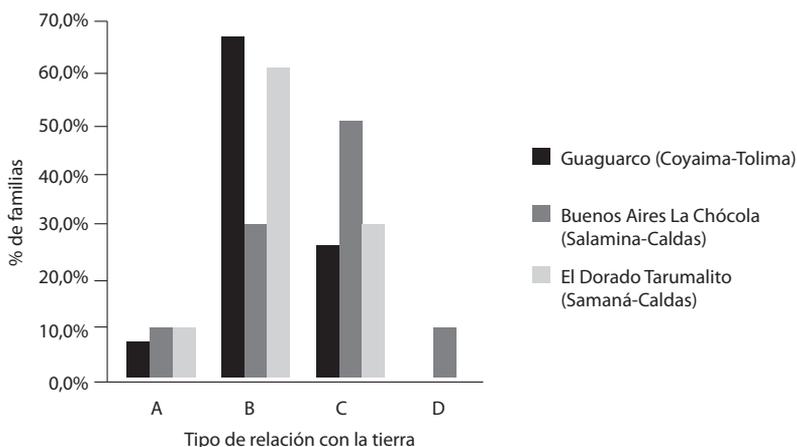


Figura 4.3. Representaciones sociales vinculadas al uso de la tierra. Elaboración propia. A: Máxima explotación. B: Explotación con conservación funcional. C: Respeto, uso protector. D: Relación sagrada.

Nota. Elaboración propia.

En los sistemas de finca de las comunidades Guaguarco y Buenos Aires-La Chócola predomina una relación de explotación con conservación funcional de la tierra, cuyos agricultores consideran importante cuidarla con fines productivos; sin embargo, en la comunidad Buenos Aires-La Chócola predomina la relación de respeto y uso protector, que se manifiesta en sus sistemas de café bajo sombrío forestal con protección permanente del suelo y uso limitado de medidas agresivas como los agrotóxicos. Por su parte, el criterio de ritualidad en la relación con la tierra se presenta solo en un caso estudiado en una comunidad de origen campesino; no obstante, es frecuente encontrar manifestaciones de ritualidad tanto en las comunidades campesinas como en la indígena, en acciones como el seguimiento a las fases de la luna para realizar actividades productivas, o la tradición oral de los mitos y leyendas inmersos en su vida cotidiana. Llama la atención que este criterio de relación ritual con la tierra no se evidencia fuertemente entre las familias indígenas, lo que puede explicarse por su fuerte relación con la cultura moderna, dada su ubicación en el centro del país, su principal eje de desarrollo.

Se puede decir entonces que lo tecnológico es así al mismo tiempo un proceso social en tanto interactúan lo técnico con los aspectos organizacionales y socio-culturales (Pacey, 1990). Por otro lado, la relación cercana de los agricultores familiares con la tierra induce a prácticas específicas, en tanto no la identifican necesariamente como un medio para hacer dinero; en este sentido no se determinan prácticas que aseguren la perpetuidad del elemento como algo más que medio de producción (Pérez-Vitoria, 2010).

Dimensión productiva

Autosuficiencia alimentaria. Se estima la cantidad de alimentos producidos y consumidos de manera permanente durante al menos ocho meses del año, y que configuran buena parte de la seguridad alimentaria de las familias (tabla 4.6). En Guaguarco la cantidad de alimentos varía entre 3 y 19, que se producen generalmente en los predios adjudicados a las familias a partir de los complejos sistemas tradicionales. En Buenos Aires-La Chócola y El Dorado-Yarumalito varían entre 2 y 6, que se producen en asocio con el café o en pequeñas áreas a modo de huerta casera familiar.

Reconociendo que los sistemas de finca tradicionales son al mismo tiempo unidades de producción de bienes de uso (consumo) e intercambio (mercado), la agricultura familiar se basa en el objetivo primero de asegurar la satisfacción de

las necesidades propias de la familia por la vía de la autosuficiencia alimentaria, lo que reduce su vulnerabilidad frente a la escasez de recursos económicos. Esta condición está fuertemente marcada en la comunidad de Guaguarco, donde la producción de alimentos culturalmente propios genera la base de una autosuficiencia que libera a los agricultores de la dependencia del mercado de alimentos, para el cual no cuentan con suficientes recursos económicos. En las comunidades de Caldas, esta capacidad de autoabastecimiento se limitó por el mayor interés en la producción comercial de café, que reduce áreas e interés mismo por la producción de alimentos propios, adquiridos en el mercado con buena parte de los ingresos de su actividad comercial.

Existe así una intrincada relación entre sistemas productivos diversificados y autonomía alimentaria; mientras más diversificados sean estos sistemas de producción de las familias rurales, mayor capacidad tienen de solventar sus necesidades alimentarias a partir de sus propios recursos tanto naturales como culturales. La mayor dependencia del mercado de alimentos genera patrones culturales de consumo diferentes que dependen de la capacidad de compra que tenga la familia a lo largo del año.

Actividades productivas de los sistemas de finca. Los diversos productos que se obtienen de los sistemas de finca se agruparon en diez categorías (figura 4.5). Se destaca la variedad de productos generados en la comunidad indígena Lomas de Guaguarco en los renglones productivos analizados, exceptuando la cantidad de productos para el mercado, donde sobresale la comunidad Buenos Aires-La Chócola.

Tabla 4.5

Cantidad de alimentos producidos y consumidos por las familias de manera permanente

Estudio de caso	Cantidad de productos para autoconsumo	Productos predominantes
Guaguarco (Coyaima, Tolima)	8,6	Plátano cachaco, maíz, yuca, limón, mango, frijol, caña de azúcar, huevos, gallina criolla, ovejo
Buenos Aires-La Chócola (Salamina, Caldas)	3,5	Plátano, panela, maíz, banano, yuca
El Dorado-Yarumalito (Samaná, Caldas)	3,7	Frijol, maíz, plátano, huevos, panela

Nota. Elaboración propia.

La producción de alimento humano es predominante entre las unidades familiares, seguida de la producción forestal y especies generadoras de semillas criollas para sus arreglos de cultivo diversificado. La producción de alimento para animales, tanto pastos como forrajes, granos y subproductos, se emplean fundamentalmente en la alimentación de porcinos y aves de corral, que se crían en el área de residencia de las familias.

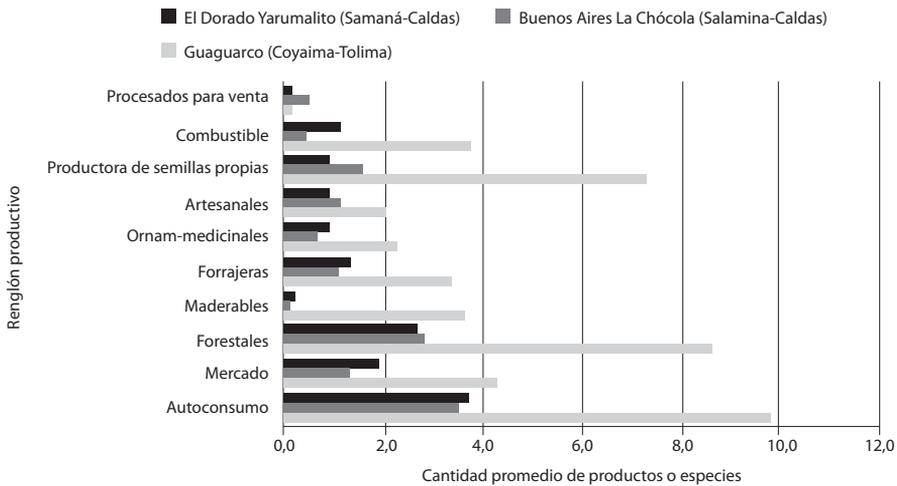


Figura 4.4. Categorías de productos obtenidos por las familias.

Nota. Elaboración propia.

La totalidad de los sistemas de finca son generadores de productos para el mercado, destacándose en las comunidades la producción y comercialización de café, y en la comunidad indígena se destacan alimentos de pancoger (especialmente plátano, yuca y maíz) y algunos cultivos comerciales de arroz, algodón y sorgo.

En la producción de recursos maderables, se destaca la producción y el uso de la guadua (*Guadua angustifolia*) para las construcciones de viviendas en bahareque; el iguá (*Pseudosamanea guachapele*) y caracolí (*Anacardium excelsum*) para la obtención de postes y vigas. Por otra parte, la leña constituye una importante fuente de combustible doméstico en todas las fincas.

Dimensión financiera

Conformación del ingreso familiar. Entre los sistemas de finca, el autoconsumo representa la mayor parte de los ingresos para la comunidad de Guaguarco

(equivalen en promedio el 65,7%) (figura 4.6). Esta condición se relaciona directamente con los niveles de autoconsumo que en la comunidad de Guaguarco son considerablemente altos en comparación con los productos para el mercado. Para las dos comunidades restantes, sus ingresos están representados principalmente en sus ventas en el mercado, especialmente en la comunidad Buenos Aires-La Chócola, cuyos ingresos por ventas en el mercado alcanzan el 71,5% del total de ingresos, mientras que los valores de autoconsumo se muestran bajos en estas dos comunidades cafeteras en coherencia con la baja cantidad de productos que emplean para su autosuficiencia alimentaria.

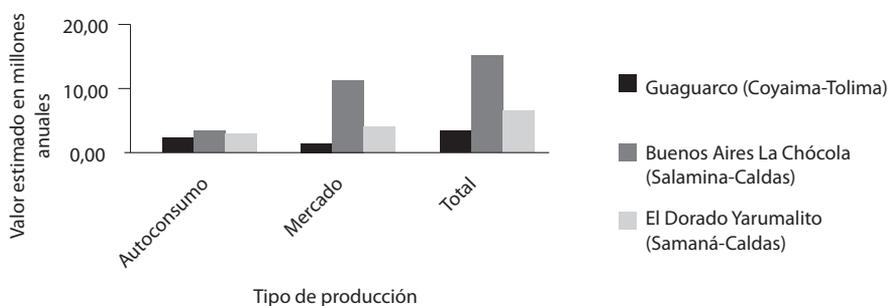


Figura 4.5. Conformación del ingreso agropecuario bruto de los sistemas de finca.

Nota. Elaboración propia.

La diversidad productiva que se evidencia especialmente en la comunidad de Guaguarco, representa una de las fortalezas de la agricultura familiar frente a los riesgos externos, tanto de tipo ambiental como económico. La manera de enfrentar riesgos está asociada a la diversidad de posibilidades productivas que permiten no solo asegurar alimentos para el autoconsumo, sino también una variada gama de productos mercadeables, impidiendo que el agricultor se vea severamente afectado si un determinado producto cae de precio en el mercado o si un organismo parásito lo afecta sensiblemente.

En el caso de las comunidades de productores cafeteros, sus ingresos están determinados por la situación del mercado del café; sin embargo, a diferencia de sistemas cafeteros de tipo empresarial, los agricultores muestran grados importantes de autosuficiencia, superiores al 25% de sus ingresos brutos anuales.

Excedente familiar integral. El análisis financiero realizado a los sistemas de finca (basado en Forero, 2002) integró una estimación tanto de los productos destinados al autoconsumo como la mano de obra familiar y los insumos producidos

en la propia finca. Tanto los costos monetarios como los domésticos se muestran más altos en las dos comunidades cafeteras. Los costos monetarios corresponden a la contratación de mano de obra, sobre todo en los sistemas de finca con mayor orientación al mercado (Buenos Aires-La Chócola) y la compra de insumos, especialmente fertilizantes químicos y herbicidas (tabla 4.7); por su parte, los costos domésticos o no monetarios están relacionados con la mano de obra familiar y los insumos elaborados en la misma finca.

Solo dos sistemas de finca en Guaguarco perciben ingresos adicionales a la producción agropecuaria por alquiler parcial de sus tierras. La venta de fuerza de trabajo (jornales extraprediales) se verifica en el 44,4% de los sistemas de finca en Guaguarco y en el 30% tanto de Buenos Aires-La Chócola como de El Dorado-Yarumalito, lo que evidencia la importancia de la venta de fuerza laboral en la conformación del ingreso familiar.

Los ingresos no agropecuarios se muestran mayores en Guaguarco, comunidad en la que 10 de las 27 familias del estudio perciben ingresos por ventas de tienda, elaboración y venta de chicha, venta de comidas preparadas a obreros de obras civiles del distrito de riego que está en construcción y venta de mano de obra no especializada en la misma obra del distrito de riego.

Esta tendencia a la diversificación de actividades constituye una de las características estructurales de la agricultura familiar, una estrategia que permite la reproducción de la condición rural frente a una situación de marginalidad económica de la agricultura y al aprovechamiento de oportunidades que garantizan la perpetuidad de la unidad familiar rural (Schneider, 2009).

El excedente familiar integral mensual equivalente en salarios mínimos legales para el año 2014 muestra un promedio para las familias de Guaguarco de 0,17 smlv, 0,73 smlv para las familias de Buenos Aires-La Chócola y 0,31 smlv para las familias en El Dorado-Yarumalito, lo que muestra la poca capacidad de los sistemas de finca para cubrir las necesidades de las familias. Evidentemente no se tuvieron en cuenta en este cálculo la cantidad de ingresos por remesas de familiares que viven fuera del sistema de finca, pero que contribuyen sustancialmente con su sostenimiento; esto explicaría en buena medida el que estos sistemas de finca se sigan sosteniendo a pesar de las dificultades económicas que soportan.

Tabla 4.6

Conformación del ingreso familiar y rentabilidad del sistema productivo

Estudio de caso	Ingreso Agropecuario Bruto - IAB*	Costos Monetarios - CM	Rentas Recibidas - RR	Rentas Pagadas - RP	Costos Domésticos - CD	Jornales Extraprediales - JE	Ingreso no Agropecuario del Hogar - INAH	Excedente Familiar Integral: EFI = IAB - CM + RR - RP - CD - JE + INAH	EFI Mensual ** EN SMLV 2014***	Relación beneficio/costo familiar ***
Guaguarco (Coyaima, Tolima)	3,61	0,78	0,08	0,00	2,99	0,54	0,82	1,27	0,170	1,14
Buenos Aires - La Chócola (Salamina, Caldas)	14,83	1,82	0,00	0,00	9,26	1,38	0,26	5,39	0,730	1,60
El Dorado-Yarumalito (Samaná, Caldas)	6,05	1,07	0,00	0,00	3,81	1,03	0,07	2,26	0,310	1,26

Nota. Elaboración propia.

* En millones de \$Col ** Valor real *** Salario Mínimo Legal Vigente = \$Col 616.000 =

Rentabilidad de las actividades productivas. En cuanto a rentabilidad de los sistemas de finca, medida como relación beneficio/costo (tabla 4.8), la comunidad Buenos Aires-La Chócola muestra los mejores desempeños de rentabilidad, seguida de El Dorado-Yarumalito y por último la comunidad indígena de Guaguarco. Este indicador muestra, en los tres estudios de caso, que se paga la totalidad de los costos y se obtiene un margen de ganancia por la actividad productiva; sin embargo, en la mayor parte de los sistemas de finca de Guaguarco (55,5%) la relación B/C es inferior a 1 y en el 10% de las familias del Dorado-Yarumalito, lo que significa que en estas no se cubre la totalidad del costo de la mano de obra invertida por la familia. En todos los sistemas de finca de Buenos Aires-La Chócola, el 90% de El Dorado-Yarumalito y el 44,4% de Guaguarco, no solo se cubre el costo de la mano de obra invertida, sino que se logran márgenes variables de ganancia, lo que significa que resulta mejor en estos casos trabajar en la propia finca que vender su fuerza laboral, y que con áreas de terreno mayores la productividad de la mano de obra se incrementaría.

Varios autores argumentan insistentemente sobre la condición universal de pobreza en que viven los agricultores familiares y en que la agricultura de corte tradicional reproduce esta condición en un círculo del que no logran salir los agricultores. Sin embargo, estudios realizados en Colombia demuestran que los agricultores familiares son eficientes cuando acceden a condiciones favorables, estando inclusive en posibilidad de generar desarrollo económico y alternativas para salir de la pobreza rural (Forero et al., 2013).

La situación en los sistemas de finca de estos tres estudios de caso ratifica parcialmente la eficiencia económica de la agricultura familiar, dejando claro que, aún en condiciones de poca disponibilidad de tierra, las familias pueden desarrollar un sistema de producción que remunera su mano de obra, siendo el trabajo en sus propias parcelas una mejor alternativa que el empleo como jornaleros en otras fincas. Esta condición, por supuesto, podría mejorar sustancialmente si los agricultores contaran con mejores condiciones no solo de disponibilidad de tierra, sino de organización para el mercado y políticas que los protejan.

Dimensión ambiental

Conservación del suelo, la biodiversidad y la agrobiodiversidad. Debido a lo reducido de sus áreas de producción, los sistemas de finca en Guaguarco no destinan áreas considerables a conservación; la comunidad de Buenos Aires-La Chócola, a pesar de tener áreas familiares de terreno mayores, no cuenta con áreas de conservación importantes, como sí ocurre en El Dorado-Yarumalio, que registra no solo las mayores áreas de conservación, sino la mayor proporción dado que en promedio llegan casi el 30% de las áreas de sus predios (tabla 4.8).

La mayor parte de los sistemas de finca cuentan con arreglos de cultivo predominantemente policultivos tipo agroforestales, alcanzando casi la totalidad del área productiva en las fincas del resguardo indígena Guaguarco, cuyas áreas de cultivo corresponden casi exclusivamente a las áreas dedicadas al policultivo tradicional. Por su parte, las comunidades de Buenos Aires-La Chócola y El Dorado-Yarumalito presentan mayores áreas en este arreglo conservacionista de café asociado a especies forestales. Agregando los datos de áreas en conservación y áreas en cultivos multiestratificados, estas comunidades alcanzan en promedio el 91,10%, destacándose la comunidad de Buenos Aires-La Chócola por la dedicación importante a la caficultura tradicional con réditos importantes para la biodiversidad y agrobiodiversidad de la zona andina colombiana.

Altieri y Nicholls (1994) argumentan que este alto grado de diversidad vegetal bajo patrones agroforestales representa una de las más comunes formas de conservación de la biodiversidad en sistemas tradicionales complejos propios de la agricultura tradicional; así mismo, sostienen que esta condición propia de los países del trópico constituye una alternativa para hacer que los agricultores de bajos recursos de capital sean autosuficientes en alimentación, reduzcan la dependencia del mercado de insumos y reconstituyan la capacidad de los sistemas de finca.

Tabla 4.7

Áreas con arreglos conservacionistas del suelo, la biodiversidad y la agrobiodiversidad

Estudio de caso	Área promedio	Área en conservación natural (ha)	% del área total	Área en cultivo tipo agroforestal (ha)	% del área total
Guaguarco (Coyaima, Tolima)	2,32	0,28	11,33%	1,42	75,27%
Buenos Aires-La Chócola (Salamina-Caldas)	4,18	0,55	16,68%	3,58	81,79%
El Dorado-Yarumalito (Samaná-Caldas)	2,76	0,91	29,64%	1,58	58,58%

Nota. Elaboración propia.

Contenidos de carbono y materia orgánica en el suelo. Los contenidos de carbono y materia orgánica en los suelos se usaron como indicadores ambientales, especialmente por su contribución a la reducción de los gases efecto de invernadero causantes del calentamiento global (Maqueda et al., 2006). Los sistemas de finca en las comunidades Buenos Aires-La Chócola y El Dorado-Yarumalito muestran los más altos contenidos tanto de carbono como de materia orgánica (tabla 4.8), lo cual se explica por el origen volcánico de los suelos de la región andina colombiana, que constituyen una de las más fértiles del país. Sin embargo, los datos obtenidos para la comunidad El Dorado-Yarumalito son sustancialmente altos en comparación con los de las dos comunidades restantes del estudio (4.5 veces más respecto a Buenos Aires-La Chócola y 9.2 veces más respecto a Guaguarco), evidenciando el buen manejo de suelos que se hace en estos sistemas de finca del municipio de Samaná y que, como se señaló anteriormente, son suelos que vienen de un largo proceso de recuperación por descanso productivo. Por su parte, la comunidad de Guaguarco muestra niveles muy bajos de carbono y materia orgánica que determinan la baja fertilidad y menor capacidad de contribuir con la reducción de gases efecto de invernadero.

En cuanto a capacidad de captura de carbono y disminución de su presencia en la atmósfera, se constatan niveles en promedio de 185,65 ton/ha en los primeros 25 cm de suelos, valores que dependen del origen del suelo y manejo dado por los agricultores.

La importancia ambiental de estos indicadores ambientales se sustenta en la conservación de la biodiversidad abajo del suelo, retención de humedad y mejoramiento de la fertilidad, aspectos importantes para adaptar la agricultura a los riesgos asociados al cambio climático (Altieri y Nicholls, 2013). Se ha demostrado

una relación directa entre los contenidos de carbono orgánico almacenado en los suelos y la presencia de lombrices (Arias et al., 2007) que representan beneficios adicionales al suelo, especialmente el reciclaje de materia orgánica y la aireación que se genera a través de las galerías fabricadas por ellas.

Tabla 4.8

Contenidos de carbono orgánico y materia orgánica en suelos

Estudio de caso	% carbono orgánico	% materia orgánica	Carbono Ton/ha
Guaguarco (Coyaima, Tolima)	1,28	2,20	37,54
Buenos Aires-La Chócola (Salamina, Caldas)	5,68	9,80	171,64
El Dorado-Yarumalito (Samaná, Caldas)	10,97	18,02	347,79

Nota. Elaboración propia.

Conclusiones

La agricultura familiar cumple con múltiples funciones en los estudios de caso analizados. Las familias de la comunidad Buenos Aires-La Chócola están fuertemente integradas al mercado a partir de la producción cafetera, demuestran menor grado de autosuficiencia alimentaria, mayores costos de producción así como mayores ingresos. Las familias de la comunidad El Dorado-Yarumalito tienen una relación más equilibrada entre el autoconsumo y el mercado, evidenciando a su vez los mejores indicadores ambientales. Por su parte, las familias indígenas de Lomas de Guaguarco denotan escasa vinculación al mercado; su pertenencia al resguardo permite una gobernanza colectiva de la tierra y asegura el acceso a esta.

Las fincas estudiadas, como el grueso de los agricultores familiares del país, poseen áreas muy inferiores a las determinadas como unidad agrícola familiar para garantizar su calidad de vida; lo que amerita una intervención estatal hacia una asignación justa de tierras que garantice el cubrimiento de necesidades básicas de los AF, la ocupación de la mano de obra cesante y mejore su capacidad de integración a los mercados locales.

Figuras de gobernanza colectiva de territorios como los resguardos indígenas, juntas de acción comunal y zonas de reserva campesina, constituyen estrategias para articular las comunidades a la gestión de sus territorios, la planificación de la producción y su conservación natural, fortaleciendo la capacidad de organizarse

para hacer frente a sus dificultades colectivas particulares y para el manejo sostenible de los recursos desde un enfoque territorial.

Referencias

- Altieri y Nicholls. (1994). *Biodiversity and pest management in agroecosystems*. Nueva York: Haworth Press.
- Altieri, M. (2010). El estado del arte de la agroecología: revisando avances y desafíos. En *Vertientes del pensamiento agroecológico; fundamentos y aplicaciones*. Bogotá: Instituto de Estudios Ambientales. Universidad Nacional de Colombia. Editores León y Altieri.
- Altieri, M. A. y Nicholls, C. I. (2013). Agroecología y resiliencia al cambio climático: principios y consideraciones metodológicas. *Agroecología*, 8(1), 7-20.
- Arias, C., Hincapié, D. J., Feijoo, A. y Carvajal, A. F. (2007). Evaluación de los ingresos, empleo, diversidad y captura de carbono en algunas fincas de la cuenca del río La Vieja. *Scientia et Technica*, 34, 589-594.
- Bjørkhaug, H. y Richards, C. (2008). Multifunctional agriculture in policy and practice? A comparative analysis of Norway and Australia. *Journal of Rural Studies*, 24, 98-111.
- Fajardo, D. (2014). Experiencia y perspectivas de las zonas de reserva campesina. *Revista Semillas*. 55-56, pp. 39-46.
- FAO (2014). *Agricultura familiar en América Latina y el Caribe*. Recomendaciones de política. Santiago de Chile: FAO.
- Folke, C. y Colding, J. (2001). Traditional conservation practices. En *Encyclopedia of biodiversity*. Stockholm: University and Beijer International Institute of Ecological Economics.
- Forero, J., Garay, L. J., Barberi, F., Ramírez, C., Suárez, D. M. y Gómez, R. (2013). Reflexiones sobre la ruralidad y el territorio en Colombia. Problemáticas y retos actuales. En *La eficiencia económica de los grandes, medianos y pequeños productores agrícolas Colombianos*. Bogotá: OXFAM, pp. 69-111.
- Forero, J. (2002). La economía campesina colombiana 1990-2001. *Cuadernos de Tierra y Justicia*, n.º 2. Bogotá: ILSA.
- Guzmán-Casado, G. González de M. y Sevilla, E. (2000). *Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- Holmes, J. (2006). Impulses towards a multifunctional transition in rural Australia: Gaps in the research agenda. *Journal of rural studies*. 22, 142-160.

- International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and technology for Development (IAASTD). (2009). *Agriculture at a crossroads. Global Report*. Washington: UNDP, FAO, UNEP, UNESCO.
- Incoder (1994). *Ley 160 de 1994*. Recuperado el 12 de abril de 2014, de: http://www.incoder.gov.co/documentos/A%C3%91O_2013/CONVOCATORIAS/IAT/IAT_Directa/Junio_28/1132.pdf
- Machado, Y. (2008). Los saberes tradicionales /populares. Un acercamiento desde el interaccionismo simbólico. En Miranda, C.E. (ed). *Gestión del conocimiento tradicional. Experiencias desde la Red GESTCON* (pp. 25-36). Bogotá: Gente Nueva Editorial.
- Maqueda, M. R., Carbonell, M. V., Martínez, E. y Flórez, M. (2006). Fuentes de emisión de gases de efecto invernadero en la agricultura. *Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente. II* (4): 14-18.
- Pacey, A. (1990). *Cultura de la tecnología*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Pérez-Vitoria, S. (2005). *El retorno de los campesinos. Una oportunidad para nuestra supervivencia*. Barcelona: Icaria.
- van der Ploeg, J. D. (2008). *Camponenses e impérios alimentares. Lutas por autonomia e sustentabilidades na era da globalização*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Robson, E. (2004). Children at work in rural northern Nigeria: patterns of age, space and gender. *Journal of Rural Studies*, 20, 193-210.
- Salgado, C. (2004). Economías Campesinas. En Machado, A. Salgado C. y Vásquez R. (eds.), *La academia y el sector rural*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Centro de Investigaciones para el Desarrollo, pp. 105-150.
- Schneider, S. (2009). *A pluriactividade na agricultura familiar*. 2ª ed. Porto Alegre, Brasil: UFRGS Editora.
- Toledo, V. M. (1993). La racionalidad ecológica de la producción campesina. En Sevilla, E. González de M. *Ecología, campesinado e historia*. Madrid: La Piqueta.
- Toledo, V. M. y Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria.
- Toledo, V. M., Alarcón-Cháires, P. y Barón, L. (2009). Revisualizar lo rural desde una perspectiva multidisciplinaria. *Polis, revista de la Universidad Bolivariana*. 8(23), 328-345.
- World Resources Institute (2003). *Ecosistemas y bienestar humano: Marco para la evaluación*. Informe del Grupo de Trabajo sobre Marco Conceptual de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, PNUMA.