

DINÁMICA DE LA AGRICULTURA EN ZONAS RURALES INFLUENCIADAS POR LA MINERÍA EN EL MUNICIPIO DE GUACHETÁ

AGRICULTURAL DYNAMIC IN RURAL AREAS INFLUENCED BY THE
MINING IN THE MUNICIPALITY OF GUACHETÁ

DINÂMICA DA AGRICULTURA EM ÁREAS RURAIS INFLUENCIADAS
POR MINAS NO MUNICÍPIO DE GUACHETÁ

DYNAMIQUE DE L'AGRICULTURE DANS LES ZONES RURALES
INFLUENCEE PAR L'EXPLOITATION MINIERE DANS LA
MUNICIPALITE DE GUACHETÁ

Recepción: 18 de octubre de 2018
Evaluación: 05 de noviembre de 2018
Aceptación: 10 de diciembre de 2018

Omar Alberto León Dávila

RESUMEN

Se identificaron los principales aspectos relevantes para la dinámica de la agricultura en una zona conformada por tres veredas del municipio de Guachetá, donde hay una importante producción de carbón metalúrgico. Se utilizaron diferentes técnicas e instrumentos como la encuesta, la cartografía social, los grupos focales y la percepción. Se determinó que en la zona conformada por las tres veredas, la dinámica y la configuración de la agricultura ha sido influenciada por la actividad minera. Tal influencia se da principalmente por la presión sobre la fuerza laboral y la dependencia económica de los hogares a la actividad extractiva, dando como resultado el abandono de la actividad agropecuaria. Esta investigación plantea como importante el rescate y fomento de la agricultura, como alternativa para la seguridad alimentaria y la generación de ingreso de las familias de la zona, sugiriendo como estrategia una articulación y sinergia agro-minera.

Palabras clave: economía rural, desarrollo agrícola, población rural, seguridad alimentaria, medio rural.

ABSTRACT

The main relevant aspects for the agricultural dynamic were identified in an area made up of three rural areas of the municipality of Guachetá, where there is an important production of metallurgical coal. Different techniques and instruments were used, such as survey, social cartography, focus groups, and perception. It was determined that in the area formed by the three regions, the agricultural dynamic and configuration have been influenced by the mining activity. This influence is mainly due to the pressure on the labor force and the economic dependence of households on extractive activity, resulting in the abandonment of agricultural activity. This research proposes as important the rescue and promotion of agriculture, as an alternative for food security and income generation of families in the area, by suggesting as a strategy an articulation and agro-mining synergy.

Keywords: rural economy, Agricultural development, Rural population, Food security, Rural environment.

RESUMO

Os principais aspectos relevantes para a dinâmica da agricultura foram identificados em uma área formada por três caminhos no município de Guachetá, onde há uma importante produção de carvão metalúrgico. Diferentes técnicas e instrumentos como a pesquisa, mapeamento social, grupos focais e percepção foram utilizados. Foi determinado que na área formada pelos três caminhos, a dinâmica e configuração da agricultura tem sido influenciada pela atividade de mineração. Tal influência deve-se principalmente à pressão sobre a força de trabalho e à dependência econômica das famílias da atividade extrativista, resultando no abandono da atividade agrícola. Esta pesquisa levanta como importante o resgate e a promoção da agricultura, como uma alternativa para a segurança alimentar e a geração de renda para as famílias da região, sugerindo como estratégia uma articulação e sinergia do agro e a mineração.

Palavras-chave: Economia rural, Desenvolvimento agrícola, População rural, Segurança alimentar, Meio rural.

RÉSUMÉ

Les principaux aspects pertinents pour la dynamique de l'agriculture ont été identifiés dans une zone composée de trois villages de la municipalité de Guachetá, où il existe une importante production de charbon métallurgique. Des techniques et des instruments différents ont été utilisés, tels que l'enquête, la cartographie sociale, les groupes de discussion et la perception. Il a été déterminé que dans la région formée par les trois secteurs, la dynamique et la configuration de l'agriculture ont été influencées par l'activité minière. Cette influence est principalement due à la pression sur la main-

d'œuvre et à la dépendance économique des ménages à l'égard des activités extractives, qui ont pour conséquence l'abandon de l'activité agricole. Cette recherche propose aussi comme important le sauvetage et la promotion de l'agriculture, comme une alternative pour la sécurité alimentaire et la génération de revenus des familles dans la région, en proposant comme stratégie une articulation et une synergie agro-minière.

Mots-clés: économie rurale, Développement agricole, Population rurale, Sécurité alimentaire, Environnement rural.

INTRODUCCIÓN

Para la mayor parte del mundo, la concepción de desarrollo tiene que ver con nociones como crecimiento económico, producto interno bruto [PIB] y medición del PIB per cápita, concepción que se ha adoptado y asumido de manera general en las propuestas de política pública de América Latina, donde la mayoría de los países han experimentado cambios importantes que generan percepciones positivas con relación al desarrollo económico y social. Sin embargo, las percepciones en las realidades locales son muy diferentes, pues para muchas de las comunidades esto se traduce en una brecha de inequidad cada vez mayor. Uno de los aspectos en torno a los que se presenta dicha dinámica de desarrollo, está relacionado con el *boom* minero-energético a nivel mundial, con gobiernos que han

promovido este sector como una de las principales opciones para jalonar la economía del País y el desarrollo social. En esa lógica, en un país como Colombia, varios territorios han experimentado cambios en las estructuras tanto productivas, como políticas y sociales. Dicho de otro modo, en tales contextos, los conflictos socio-ambientales generalmente se establecen a partir de la percepción de las comunidades frente a los problemas que influyen sobre su calidad de vida y sobre el entorno en que desarrollan sus actividades productivas.

Lo anterior se evidencia y sale a la luz pública en las ocasiones en que las problemáticas vividas en los territorios han motivado manifestaciones, representadas en casos de protestas sociales en las que se exige sobre temas como el derecho al trabajo,

el derecho de las comunidades rurales en defensa de sus tradiciones, el derecho a un ambiente sano, el derecho al agua y el derecho a tener buenas condiciones de vida en sus territorios. Por su parte, el gobierno Colombiano dentro de las “consideraciones” para la realización de la actividad minera en el país, en la *Ley 685* de 2001 (código de minas) sobre la explotación de los recursos mineros, establece como objetivo principal “*que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios y normas de explotación racional de*

los recursos naturales no renovables y del ambiente, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y del fortalecimiento económico y social del país” (*Ley 685* de 2001). No obstante, pareciera que los planteamientos de desarrollo con base en la explotación minera no alcanzan a cumplir los propósitos planteados por los gobiernos, sino que, por el contrario, los impactos pueden estar siendo negativos para algunos territorios influenciados por la minería.

1. ANTECEDENTES

En el caso de Guachetá, en las últimas décadas, el municipio ha estado inmerso en el auge de la minería del carbón, siendo hace aproximadamente cuarenta años cuando se promovió la explotación del carbón en núcleos familiares, y más adelante apropiándose sociedades de mayor amplitud. Hoy en día, esta actividad es común en pequeñas compañías familiares y medianas empresas, su explotación se caracteriza por ser primaria y básica lo que le ha generado un incremento de los costos a las cabezas de las bocaminas, esto, a causa de la profundización de la explotación, los precios de la energía eléctrica y monto existente del producto en el entorno (EOT, 2000).

Según el documento de revisión emitido por el Esquema de Ordenamiento Territorial [EOT] en el año 2000, la actividad económica del municipio está definida por el sector agrícola que en general es reconocida por su actividad de agricultura transitoria, esencialmente cultivos de:

papa, arveja, maíz, frijol y, ciertos cultivos menores de: trigo, vegetales y frutas. Aunque inicialmente para el municipio, su actividad principal era el entorno agrícola (Alcaldía de Guachetá, 2013), este renglón ha sido desatendido a causa de la activación de la minería, pero cuando esta actividad disminuye, la comunidad intenta retomar prácticas agrícolas. No obstante lo anterior, en la última década el municipio ha tenido una marcada tendencia hacia la industria minera, la cual sin duda alguna ha sido la principal fuente de la economía municipal.

Sin embargo, en los últimos años, la caída de los precios internacionales del carbón ha representado un duro golpe para la economía de Guachetá, en específico para los dueños de las minas y para las familias que dependen única y directamente de esta actividad, pues sus ingresos se han visto disminuidos y el desempleo da señales de alarma. En un estudio realizado sobre el conflicto de valor del carbón en Guachetá,

mineros del municipio manifestaron que muchas familias dueñas de minas y trabajadores mineros habían quedado en la ruina por el estado actual de la economía del carbón (Amaya *et al.* 2013). Lo que coincide con lo afirmado por el EOT (2000), donde exponía que los problemas que se identificaban en la mayoría de poblaciones rurales influenciadas por la actividad minera de carbón, ubicados en el altiplano Cundiboyacense eran condiciones de pobreza que dificultan la satisfacción de necesidades básicas, debido a la falta de oportunidades laborales e inestabilidad económica; pérdida de la cultura agropecuaria y de la producción para autoconsumo; programas de seguridad alimentaria poco efectivos; desnutrición; problemas físicos y mentales.

Con relación a lo anterior, los actores locales perciben que hay una pérdida importante de la cultura agropecuaria, que se atribuye principalmente a la oferta laboral en actividad minera para extracción de carbón, desmotivando y desplazando la tradición agrícola como fuente de seguridad alimentaria y sustento para los campesinos. Se identifica entonces a la actividad minera como una forma económica dominante que amenaza con alterar no solo el entorno natural, sino que también pone en riesgo la continuidad de las prácticas productivas comunales (Madrid *et al.*, 2002).

De otra parte, la gran mayoría de estudios socio-ambientales se han realizado desde una perspectiva global, que centra el análisis en la gran minería de los diferentes países, quedando un vacío frente a la minería de pequeña y mediana escala, es decir, la minería tradicional y/o minería de hecho, como la que se presenta en el municipio de Guachetá, así como sobre las implicaciones

e impactos para actividades tradicionales como la agricultura, siendo preciso señalar que, en los contextos rurales colombianos, la agricultura ha sido tradicionalmente importante para el desarrollo y subsistencia de las familias campesinas, por lo que ante el panorama descrito, surge la inquietud sobre las dinámicas que se están dando en torno al desarrollo de la actividad zonas influenciadas por la minería.

Todo lo anterior sustenta la necesidad de realizar estudios en estos contextos particulares, que desde el entendimiento de las dinámicas locales y la identificación de sus problemáticas y oportunidades, aporten información con la que se pueda generar alternativas que acerquen a las zonas rurales a un verdadero desarrollo con inclusión y equidad social, sensible ante los aspectos medio ambientales y eco-sistémicos de los territorios. En este sentido, la presente investigación se centró en la observación de la dinámica y el estado de la actividad agropecuaria, determinando como zona de estudio el área conformada por tres veredas (Cabrera, Peñas y Santuario) del municipio de Guachetá, en las cuales se reconoce e identifica de manera notable la actividad minera. Para llevar a cabo el propósito planteado, la investigación se enfocó en el estudio de dos aspectos relevantes para el desarrollo de la actividad agropecuaria en el contexto. Por un lado, se consideró importante identificar cambios socio-demográficos significativos para la actividad agropecuaria; y, como segunda medida, se pretendió ubicar la dinámica y configuración espacial para la agricultura en la zona de estudio.

Afin al contexto de esta investigación, existen algunos referentes investigativos de

corte internacional, como por ejemplo, un estudio sobre el impacto de la minería en un territorio de la India, donde Mishra y Pujari (2008) descubrieron que la productividad de la agricultura había disminuido por causa de la minería, pero que la calidad de vida de los habitantes mejoró dado el acceso en el empleo minero. Asimismo, un estudio en el departamento de Ancash en Perú concluyó que la actividad minera puede ser suplementaria a la agricultura. Por su parte, en Argentina se encontró que la cantidad de tierra cultivada por las comunidades cercanas aumentó a pesar de la construcción y operación de una mina. En cuanto a los referentes investigativos más cercanos, Perry y Palacios (2012) mencionan otras iniciativas colombianas orientadas al desarrollo de la industria nacional relacionada con el sector minero. Los autores afirman que las empresas, enfocadas en el desarrollo regional, han apoyado el desarrollo y creación de actividades de ventaja comparativa regional en áreas como turismo, agricultura y manufacturas ligeras.

En cuanto a los aspectos y conceptos inmersos en la investigación, de acuerdo con Forero (2002), el estudio de la Economía Campesina han orientado sobre la importancia que tienen las comunidades rurales para la economía del país, lo que a su vez ha permitido observar y comprender algunas de las dinámicas que se dan en el sector agropecuario desarrollado por los campesino o comunidades rurales de base como lo son el tamaño y tenencia de los predios, la disponibilidad de mano de obra para actividades agropecuarias, los niveles de autoconsumo alcanzados, así como las relaciones existentes entre los campesinos, dentro del núcleo familiar y de la comunidad, que han sido fundamentales para la

circulación de mano de obra, tierra y capital (Forero *et al.*, 2002). Adicionalmente, la pequeña agricultura es propia de las familias campesinas y ha estado vinculada como uno de sus medios de subsistencia, en principio y de manera fundamental, por los beneficios para la seguridad alimentaria y por la generación de ingresos por la venta de excedentes cuando los recursos relacionados con la producción y condiciones de comercialización así lo permiten. Con relación a lo anterior, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural [MADR] en Colombia, basado en la definición que hace la FAO sobre agricultura familiar, concibe a dicha actividad como la de mayor potencial en la producción de alimentos, además la entiende como una herramienta primordial para mitigar el desempleo y reducir los índices de pobreza.

El contribución concreta de la investigación desarrollada, se da sobre la idea de aportar información, teniendo en cuenta que el municipio de Guachetá no cuenta con información fehaciente y documentada que permita interpretar la dinámica del desarrollo de la agricultura en las zonas donde existe actividad minera, y en donde se hace necesario contar con un punto de partida en la tarea de hacer una mejor y adecuada planificación que genere estrategias diferenciadas y/o propuestas pertinentes, en las que se incluya el fomento de actividades tradicionales como la agricultura en pro de la mejora de las condiciones y calidad de vida de las familias de los territorios que tienen vínculo con la actividad minera.

Adicionalmente, si bien es cierto que la percepción de la comunidad y la información recabada son evidencias sobre un potencial impacto negativo de la minería

sobre la agricultura, la intención tras el desarrollo de este trabajo está encaminada a indicar y sugerir la oportunidad de generar políticas que, desde el nivel local, hagan compatible la existencia de las dos actividades dentro del mismo territorio, reduciendo el potencial impacto negativo sobre la actividad agropecuaria y, por el contrario, llegando a que la minería como actividad económicamente dominante, apalanque el desarrollo de la agricultura, en lo que se constituiría como una iniciativa de articulación y sinergia Agro-Minera.

Sobre el anterior planteamiento, se conocen algunos antecedentes en, como por ejemplo; el IICA en Colombia identificó la necesidad de armonizar los criterios técnicos, administrativos, políticos y operativos, que determinen el uso adecuado de los territorios rurales, de manera que la convergencia espacial de la minería, la agricultura y el medio ambiente, genere valores agregados al desarrollo de los territorios (IICA, 2014).

Colombia hace parte de la propuesta de proyecto motivado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricul-

tura [IICA]: *Instrumentos para desarrollar sinergias entre agricultura y minería en territorios rurales de países de la región Andina*, es así como a partir de los diálogos del Ciclo: *Agricultura familiar en América Latina* organizados por IICA durante 2013 y 2014, aparece la iniciativa de crear la *Mesa Interinstitucional de diálogo permanente sobre Agricultura Familiar*, de donde surge el *Proyecto para la generación de sinergias entre agricultura, minería y medio ambiente en del suroeste Antioqueño* (IICA, 2014) focalizado en los municipios de Andes, Caramanta, Jardín, Jericó y Támesis. El objetivo principal de dicho proyecto fue adelantar un proceso piloto con la participación de actores públicos y privados, nacionales, departamentales, locales, gremiales y de la cooperación internacional, que permita identificar modelos para encontrar sinergias entre los sectores agropecuario, minero energético y ambiental que eviten conflictos en la ocupación y utilización del territorio y que sean replicables en otras regiones del país (IICA, 2014).

2. METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos formulados en la presente investigación, se realizó un estudio de tipo exploratorio-descriptivo, utilizando para el análisis descriptivo el enfoque conocido como estudio de caso. De este modo, la presente investigación se compone tanto de análisis cuantitativos como cualitativos; en este enfoque mixto, los elementos cuantitativos son presentados por el establecimiento de escalas numéricas y por la herramienta

estadística promedio. En cuanto al método cualitativo, el sustento está en el interés por atraer la realidad social por medio de los ojos de las personas que son sujeto de estudio, es decir, a partir de la percepción que la comunidad tiene de su propio contexto (Hernández-Sampieri, 2014).

El componente sociodemográfico se abordó desde la aplicación de una encuesta que se

aplicó aleatoriamente a las 88 familias, que fue el tamaño obtenido para la muestra. En el cuestionario se indagó sobre la conformación por grupos de edad de las familias, la participación en la mano de obra para la agricultura, sobre el origen de los ingresos mensuales de la familia y sobre la percepción que tiene sobre la actividad minera y la agropecuaria. Para ubicar la dinámica y configuración espacial de la agricultura en la zona, se obtuvo información a partir de preguntas incluidas en la encuesta con rela-

ción al tamaño y tenencia de los predios, uso del suelo, cantidades producidas y niveles de autoconsumo. Se trabajaron grupos focales en cada vereda y se realizaron ejercicios de cartografía social en los que participaron miembros de las juntas de acción comunal, líderes comunitarios y algunos concejales del municipio. El uso de las diferentes herramientas permitió realizar la triangulación de la información para el respectivo análisis.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cambios socio-demográficos en la zona de estudio

Con base en información censal de las tres veredas, de manera general se observó que, durante el periodo comprendido entre el año 2005 y 2010, hay crecimiento en la población de la zona de estudio; para el periodo 2010-2016, esta población bajó su tasa de ampliación y decreció, evidenciándose además un comportamiento con tendencia regresiva en la población de la zona.

Al realizar el análisis participativo sobre los anteriores datos, la comunidad de manera general referencia que, cuando hay aumento en los precios del carbón, la extracción de dicho mineral se activa y eso genera la llegada de población flotante a estas veredas, y que cuando el precio del carbón

baja se reduce la actividad extractiva, y la población flotante así como algunas familias propias del territorio se ven obligadas a desplazarse a otros lugares en busca del sustento, coincidiendo con lo descrito en el EOT del año 2000.

Con base en los datos obtenidos en la encuesta aplicada a las 88 familias, se observó la distribución por género y edad de la población de la zona de estudio para el año 2016 (*figura 1*), donde el 27 % de la población se encuentra en rangos de edad menor de 14 años, el 55 % se ubica entre los 15 y los 60 años y el 18 % restante lo conforman personas mayores de 60 años. En cuanto al género, la distribución demográfica muestra que la población masculina es ligeramente mayor a la población femenina.

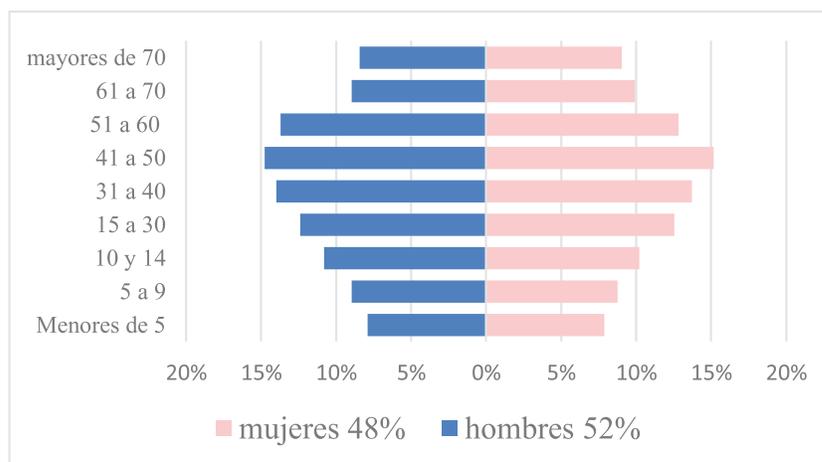


Figura 1. Pirámide poblacional de la zona de estudio, año 2016.

Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en la encuesta.

Con respecto a la forma convexa en la pirámide obtenida (figura 1), y de acuerdo con los datos expuestos, se puede decir que tiene similitud con la representación gráfica de pirámides demográficas que marcan tendencia hacia el envejecimiento pobla-

cional. En relación, en el Censo Nacional Agropecuario del 2014, se encontró que en Colombia, la población censada del área rural dispersa es menos joven que la encontrada en el Censo del 2005 (DANE-CNA, 2016).

Participación en la mano de obra para la agricultura



Figura 2. Origen de la mano de obra.

Fuente: elaboración propia, a partir de datos obtenidos de la encuesta realizada.

Para la zona de estudio, la gran mayoría de las familias (78 %) realizan por su cuenta las actividades relacionadas con la producción agropecuaria (figura 2), mientras que un pequeño porcentaje (4 %) contrata mano de obra para este propósito, y otro tanto de las familias (18 %) apoyan su labor contratando

mano de obra para algunas actividades, en especial cuando se cultivan mayores áreas de productos de pancoger (principalmente, papa y maíz). Según Forero *et al.* (2013), en Colombia la intervención de la mano de obra familiar con respecto a la totalidad del sistema campesino, se encuentra compren-

dido con el 10 y el 60 %, con un promedio del 40,5 %. Se considera entonces que la mano de obra propia para la agricultura en la zona de estudio, alcanza una representación similar a la de la agricultura familiar, en la que la mano de obra es preponderantemente familiar (FAO, 2014).

En cuanto a la participación por género en la mano de obra para las actividades agropecuarias (figura 3), las mujeres son quienes principalmente asumen la mano de obra en actividades agropecuarias de los hogares en la zona de estudio.

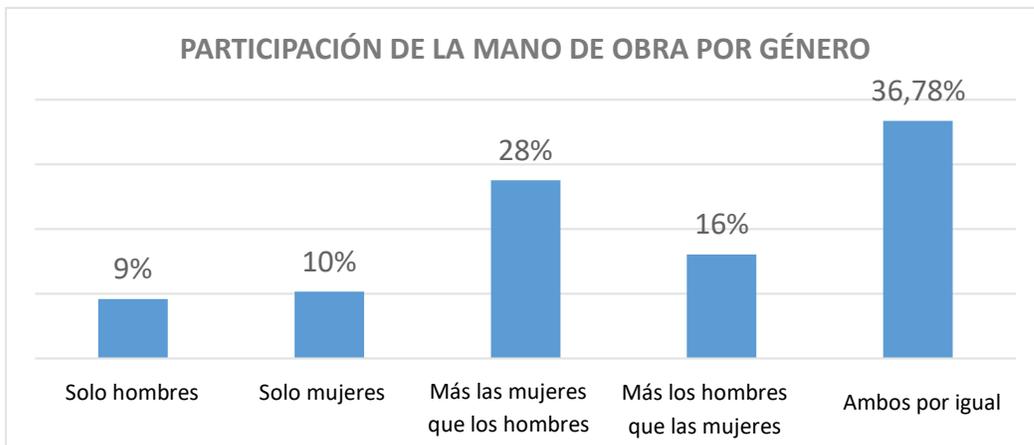


Figura 3. Participación en la mano de obra para la actividad agropecuaria por género.

Fuente: elaboración propia, a partir de datos obtenidos en la encuesta realizada.

Datos del tercer censo Nacional agropecuario señalan que la mano de obra para unidades productivas agropecuarias en el país, el 66,8 % de las veces pertenece al hogar y que el 33,2 % no pertenece al hogar (DANE, 2016). En el mismo sentido, de acuerdo con el concepto de la FAO sobre agricultura familiar, dentro de sus características se encuentra: “Uso preponderante de fuerza de trabajo familiar”, entonces, la prevalencia de la mano de obra es una de las principales características de la agricultura familiar (FAO, 2014; Forero, 2003).

Las referencias encontradas permiten determinar que, en la zona de estudio, la participación de la mano de obra familiar, propia o perteneciente a la familia, tiene una representatividad alta con un promedio de 78 %, siendo superior al dato nacional.

En coincidencia, de acuerdo con manifestaciones de la comunidad en los ejercicios participativos desarrollados, dentro de los factores que promueven el uso primordial de la mano de obra familiar, se identifica como principales: 1. Las pequeñas dimensiones manejadas no amerita la contratación de mano de obra extra, 2. Los bajos rendimientos productivos que tampoco generan ingresos suficientes para pagar jornales, 3. La gran dificultad presente en la zona para conseguir mano de obra. Este último factor en particular, se reitera a través de los resultados obtenidos en la encuesta, con relación a las ventajas y desventajas para la actividad agropecuaria (datos que se exponen más adelante), donde el 95 % de los hogares señalaron como una desventaja para la actividad agropecuaria en la zona de estudio, la falta de mano de obra, condición que a

su vez la comunidad relaciona con la oferta laboral ligada a la actividad extractiva del carbón en la que la remuneración obtenida es mucho mayor a la del jornal agropecuario, causando desvío y acaparamiento de la mayor parte de la fuerza laboral primordialmente de los hombres y en especial en las épocas de bonanza o buenos precios del mineral.

Como consecuencia de la anterior condición evidenciada, se sugiere el resultado obtenido frente a la mayor participación de las mujeres asumiendo las actividades agropecuarias en estas veredas. Para Bermúdez *et al.* (2011), la industria minera sólo envuelve una cuantía marginal de empleo en proporción a la distribución ocupacional del país. Conjuntamente, es una línea industrial que se ha dispuesto como un sector propio de empleo para hombres, donde la intervención de la mujer es menor. Sin embargo, las evidencias apuntan a que en los niveles locales y más focalizados donde se ubica la actividad minera, esta concentra la mano de obra disponible en el territorio y se coincide con Bermúdez *et al.* (2011), en que la empleabilidad para las mujeres es casi nula y que además, los hombres al vincularse a la minería se vuelven dependientes de un salario, dejando la libertad que poseían cuando eran campesinos, finalmente, la economía del sector se enfocará a la actividad minera.

En la zona de estudio, las mujeres asumen las actividades del cuidado de animales y mantenimiento de huertas de hortalizas principalmente. Bermúdez *et al.* (2011) también explicó que las mujeres han defendido la seguridad alimentaria familiar, a través de la preservación de pequeños lotes de agricultura tradicional y también por la conservación de huertos de hortalizas y

verduras, y con la cría de especies menores de animales.

En tal dinámica, el papel de la mujer en el sostenimiento de la actividad agropecuaria en estos territorios particulares influenciados por economías ligadas a actividades extractivas, puede llegar a ser fundamental si se logra una verdadera valoración y reconocimiento de la importancia de las labores ejercidas por la mujer rural. El informe del PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) para las mujeres rurales (2011), indicó que el cuidado de los hijos, los oficios domésticos y la participación habitual en las labores del hogar, concebido como unidad productiva rural, no se determina como trabajo productivo.

Ingresos mensuales de las familias

Con la aplicación de la encuesta, se obtuvo el dato sobre la composición de los ingresos mensuales de las familias de acuerdo con el origen de los mismos, teniendo en cuenta para esto cuatro categorías: 1. Porcentaje de ingresos provenientes de actividades mineras, 2. Porcentaje de ingresos provenientes de actividades agrícolas, 3. Porcentaje de ingresos derivados de actividades pecuarias, y 4. Porcentaje de ingresos derivados de otras actividades. Para poder observar el nivel de dependencia según el origen de los ingresos para las familias de la zona, se estableció una escala (tabla 1).

Tabla 1. Escala nivel de dependencia

0 %	NINGUNO
entre 1 y 29 %	BAJO
entre 30 y 59 %	MEDIO
entre 60 y 89 %	ALTO
entre 90 y 100 %	TOTAL

Fuente: elaboración propia.

Los recursos obtenidos por minería (actividades en las minas, hornos y patios de acopio) tienen una participación alta en los ingresos totales para un 40 % de las familias. Para otro 33 % de las familias, el ingreso más alto se obtiene de otras actividades (muchas igualmente vinculadas a la cadena del carbón), y tan solo el 6 % de las familias obtiene ingresos altos por actividades agropecuarias (específicamente ganadería).

La CEPAL, a través de diferentes estudios (Ilahi, 1999; Taylor y Yúnez-Naude, 1999; de Janvry, Gordillo de Anda y Sadoulet, 1997), citados por (CEPAL, 2004), plantean que los hogares de bajos ingresos suelen ser los que obtienen la mayor parte de su ingreso del empleo no agrícola afectando también la evolución de largo plazo de la economía rural. El motivo es que las entradas por concepto no agrícola es habitualmente una fuente significativa de la inversión (CEPAL, 2004).

El escenario descrito por estos autores llevaría a inferir; en primer lugar, que la precariedad de la actividad agropecuaria – que tendrá diversas causas– impulsaría a las familias a refugiarse en otras alternativas para la obtención de ingresos, que para el caso sería principalmente la minería, lo que a su vez estaría profundizando el deterioro de la actividad agropecuaria. Sin embargo, en la zona de estudio, el argumento de mala remuneración en el empleo no agrícola se desvirtúa, ya que las evidencias con base en información obtenida muestran en términos de jornales que el ingreso por minería (entre \$80.000 - \$100.000) en comparación con el obtenido por agricultura (\$25.000), es muy superior, lo que supondría mayor motivación de las familias para acceder a empleos no agrícolas.

En segundo lugar y en relación con la idea de que “el ingreso no agrícola es generalmente una fuente importante de la inversión agrícola”, se hace importante señalar que dentro de los propósitos de esta investigación está sugerir el desarrollo de estrategias de articulación entre minería y agricultura, donde la actividad preponderante apoye el resurgimiento agropecuario como alternativa para el fortalecimiento económico y social en el territorio. No obstante, frente al planteamiento puntual de los autores citados, será interesante y pertinente realizar estudios específicos para esta zona. En este mismo sentido, otras consideraciones en torno a la evidente influencia de la economía de las familias por ingresos no agropecuarios, se orientan desde análisis realizados para la CEPAL en los que se sugiere que, con base en el empleo rural no agropecuario (ERNA), los hogares agrícolas pueden diversificar sus ingresos y el uso de sus recursos (Dirven, 2001), y que también permite generar ingresos adicionales a la agricultura (o transformar esta en una actividad secundaria) y provee con bienes y servicios al mundo rural y urbano (Köbrich y Dirven, 2007).

Percepción de la población sobre la agricultura y la minería en el territorio

Con base en las expresiones y descripciones que utilizaba la comunidad con mayor frecuencia dentro de las respuestas a la pregunta “¿Qué ventajas y desventajas identifica usted sobre la actividad minera y cuáles sobre la actividad agropecuaria?”, se organizó y sintetizó la información, para finalmente determinar los principales aspectos o variables representativas de la percepción que tiene las comunidades sobre

la actividad agropecuaria y la actividad minera en su territorio.

En el análisis inicial y de manera general, se puede señalar que en la identificación de aspectos o variables representativas de la percepción de la comunidad, según la clasificación de ventajas y desventajas, fue la actividad agropecuaria sobre la que las personas expresaron comúnmente mayor

número de desventajas, logrando registrar ocho (8) aspectos o variables como las principales; mientras que, para la actividad minera, apenas se registraron cuatro (4). Por el lado de las ventajas, se obtuvieron (4) aspectos o variables principales para la actividad agropecuaria y un solo aspecto o variable como ventaja de la actividad minera (tablas 2 y 3).

Tabla 2. Percepción de la comunidad sobre la actividad agropecuaria

VENTAJAS	% RTA.	DESVENTAJAS	% RTA.
Producción de alimentos para la familia	100 %	Baja rentabilidad	100 %
Mantenimiento de la tradición agropecuaria	64 %	Escasez de mano de obra	95 %
Aprovechamiento de la tierra	35 %	Falta de recursos para desarrollo de renglones productivos	88 %
Fuentes de trabajo en la zona	14 %	Dificultades climáticas (insuficiencia de agua para riego)	83 %
		Baja productividad de los suelos	75 %
		Escasez de oportunidades justas para la comercialización	28 %
		Falta de capacitación	25 %
		Insuficiencia de asistencia y asesoría técnica	8 %

Fuente: elaboración propia, a partir de información obtenida en la encuesta realizada a las 88 familias.

Según los resultados, la baja rentabilidad es el factor que más puede estar desmotivando la actividad agropecuaria en la zona, así como la dificultad en la consecución de mano de obra que se ubica en el segundo lugar de las desventajas para dicha actividad (tabla 2). En tercer lugar de las desventajas para la actividad agropecuaria, está la poca disponibilidad de recursos con que cuentan las familias para establecer producciones agropecuarias, lo que apunta a debilidades en el desarrollo de la misma agricultura en términos de sostenibilidad, ligado a insuficiencia de recursos provenientes del estado

o de otras fuentes para el fomento de la agricultura en estas zonas.

Por otro lado, también se registran con un alto porcentaje de representatividad en la percepción de la comunidad sobre la actividad agropecuaria, las dificultades o desventajas relacionadas con la falta de recurso hídrico (83 %) y la baja productividad de los suelos (75 %), circunstancias que, en cierta medida, pueden tener relación con la condición de deterioro de los suelos y del agua que se expone como una desventaja de la minería (tabla 3).

Aunque se identifican debilidades en los canales de comercialización, esto es identificado apenas por el 28 % de las familias, lo que puede sugerir que las familias piensan la agricultura más en favor de la seguridad alimentaria que en la comercialización, esto teniendo en cuenta el resultado obtenido (100 %) para la variable producción de alimentos para la familia marcada en las ventajas (tabla 2); sin embargo, como se podrá observar más adelante, el autoconsumo de la producción agropecuaria tiene

un bajo nivel de cobertura de las necesidades alimenticias de las familias de la zona.

Ante el resultado sobre la falta de capacitación y en especial de la asistencia y asesoría técnica, marcado como desventaja para la actividad agropecuaria con apenas el 8 %, al observar las características de la agricultura en la zona se podría inferir, por el contrario, que las familias no están familiarizadas y desconocen la importancia de los procesos de capacitación agropecuaria.

Tabla 3. Percepción de la comunidad sobre la actividad minera

VENTAJAS	% RTA.	DESVENTAJAS	% RTA.
Buena remuneración	100 %	Contaminación	86 %
	64 %	Riesgo de enfermedad del minero	85 %
	35 %	Riesgo de accidentes fatales	61 %
	14 %	Deterioro de los suelos y del agua	30 %

Fuente: elaboración propia, a partir de información obtenida en la encuesta realizada a las 88 familias.

A partir de lo observado en las variables o aspectos representativos de la percepción de la comunidad sobre las ventajas y desventajas de la minería, se puede decir que las familias son comúnmente consientes de los impactos que tiene la minería sobre el medio ambiente, así como de los riesgos para la salud y la vida de los trabajadores mineros; sin embargo, la mayoría asume el beneficio de la oferta laboral y la mejor remuneración salarial por encima de cualquier riesgo e impacto para sus vidas y su entorno.

Configuración espacial para la agricultura en las veredas peñas, cabrera y santuario

Se muestran las representaciones de cuatro aspectos que se consideran importantes en

la determinación de las variaciones en la dinámica y la configuración de la agricultura en la zona.

Tamaño de los predios

En general, se observa que el predominio de la pequeña propiedad es una constante en el territorio conformado por las tres veredas. Sobre la cantidad de predios con menos de 5 hectáreas en comparación con los resultados del Censo Nacional Agropecuario de 2014 (69,9 %), en proporción para la zona de estudio esta tendencia es mayor. Por otra parte, teniendo en cuenta la topografía del terreno donde se ubican las tres veredas, al tomar como referencia la Unidad Agrícola Familiar (UAF) determinada para la zona (12 y 16 hectáreas según Resolución N° 041

de 1996), también resultan ser inferiores las áreas de esta gran mayoría de propiedades, lo que supone dificultades en el logro de aportar a la mejora de la calidad de vida de las familias. En relación, Machado (2014) considera que la aproximación a la

caracterización de la agricultura familiar en Colombia también pasa por las discusiones sobre la (UAF), como unidad de medida para las pequeñas propiedades y explotaciones.

Tabla 4. *Distribución de los predios de la zona de estudio según tamaño*

RANGO	# PREDIOS	PREDIOS %	AREA (Ha.)	% AREA
menores de 1 H	132	25,4	60,3	3,3
entre 1 y 2 H	102	19,6	146,3	8,0
entre 2 a 3 H	92	17,7	220,0	12,0
menor de 3 y 5 H	91	17,5	359,5	19,6
entre 5 y 8 H	56	10,8	341,1	18,6
entre 8 y 12 H	26	5,0	255,5	13,9
entre 12 y 16	10	1,9	137,6	7,5
mayor a 16 H	11	2,1	311,6	17,0

Fuente: elaboración propia, a partir de información aportada por la Oficina de registro del municipio de Guachetá (datos del año 2016).

En la distribución por tamaño de los predios (tabla 4), apenas el 6,1 % corresponderían al rango correspondiente para la UAF de esta zona. Así mismo, llama la atención que estos predios cubren cerca del 34 % del área total que conforma la zona de estudio.

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), acceder de manera segura a la tierra minimiza la vulnerabilidad de la población; empero, para algunos de los habitantes de pocos recursos del sector rural de los países en desarrollo, esta seguridad es más distante y está determinada por el estándar de desarrollo imperante (BID, 2002). Ante el tipo de circunstancias que se dan en torno a la tierra en este territorio, se coincide con la anterior reflexión, asumiendo una mirada crítica a las decisiones del gobierno para promover la industria minera en el país,

para lo que las exiguas consideraciones sobre los impactos en los territorios rurales quedan limitadas a intenciones de papel.

Tenencia de la tierra

De acuerdo con la FAO, la posesión de la tierra es substancial en las intervenciones de desarrollo rural ya que tratan de mejorar la dotación de activos de la población para que puedan gozar de medios de vida sostenible. Así mismo señala que los derechos de propiedad sobre la tierra, junto con la mano de obra, forman el activo más común utilizado para producir alimentos destinados al consumo familiar, así como cultivos comerciales que permiten a la familia o a los individuos sufragar otras necesidades, por ejemplo, las relacionadas con la salud y la educación” (FAO, 2014).

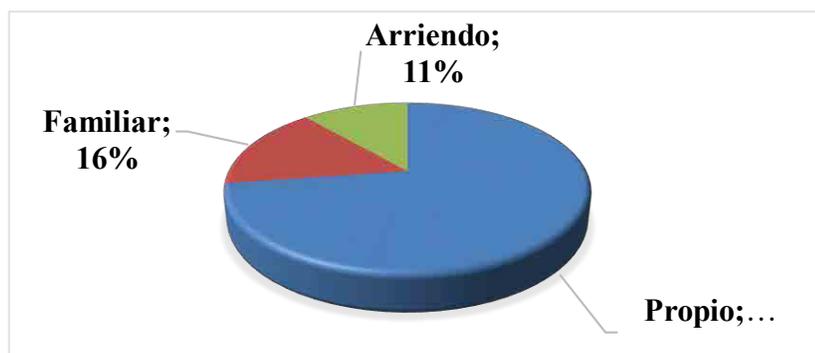


Figura 4. Tenencia de la tierra en la zona de estudio.

Fuente: elaboración propia, a partir de información obtenida en la encuesta.

En la zona de estudio predominan tres formas de tenencia de la tierra (figura 4), siendo la principal “propio” con un 73 % de los casos encuestados, 16 % para la categoría familiar y un 11 % de familias que viven y usan el predio pagando un arriendo. En comparación, los resultados del Censo Nacional Agropecuario del 2014 indican como tendencias, que, en el campo colombiano, la forma de tenencia predominante es propia (73,8 %) y el arrendamiento se ubica con un 9,8 %.

En este caso, se presta mayor atención a los datos obtenidos sobre las familias que viven en arriendo, así como las de la categoría familiar, pues en las dos formas no hay seguridad en el acceso al recurso suelo, ya que no se tiene propiedad. Por un lado, se considera que las personas con extensos derechos sobre la tierra, usualmente son más idóneos para complacerse de medios de vida sostenibles en comparación con los que cuentan con derechos limitados a ese activo; a su vez, éstos se encuentran en situación más desahogada que quienes se ven completamente desprovistos de tierra (FAO, 2003).

En el mismo sentido, en el 2010 la Organización de las Naciones Unidas para

la Agricultura y la Alimentación (FAO) arguyó que en la unión constreñida entre el poder de decisión de una persona y los derechos sobre la tierra, se adquieren las consecuentes potestades:

- a. Derechos de uso: facultad de manipular la tierra para el pastoreo, la producción de cultivos de subsistencia, la cosecha de productos forestales.
- b) Derechos de control: derecho de acoger decisiones sobre el uso de la tierra y adquirir beneficios monetarios del comercio de cultivos.
- c) Derechos de transferencia: poder de ofrecer o hipotecar la tierra, traspasarla a otros por medio de reasignaciones intracomunitarias o a los herederos y a reasignar los derechos de uso y de control.

Lo anterior significaría para la zona de estudio que alrededor del 26 % de las familias, aunque tienen el derecho otorgado a vivir en el predio ya sea porque pagan un arriendo o porque un familiar les permite el acceso al recurso suelo, en últimas este acceso es parcial, limitado y desventajoso, de otra manera, hay inseguridad en el acceso a la tierra.

Se puede decir que, en las colectividades rurales, acceder y usar un terreno es esencial para su sostenimiento, ya que simboliza

la garantía de ingresos, permitiendo variar la producción. Sin embargo, también es cardinal evaluar el acceso a nuevos recursos naturales, como el agua y los árboles, que logran ser de igual manera, primordiales para la subsistencia de las personas y el desarrollo de las actividades mercantiles. Por lo demás, muchas de los desasosiegos afectados por la sostenibilidad ambiental, los conflictos y la seguridad alimentaria, se condicionarán por el sistema de tenencia de la tierra (FAO, 2003). Por lo tanto, se sugiere que el término como tal, así como la determinación de la UAF para la zona, está sobreestimado.

Uso del suelo

Se determinó cuál es la distribución del uso del suelo en el territorio conformado por las tres veredas; información que se establece por las representaciones que se dan cinco categorías establecidas (figura 5); la primer categoría, *% uso agrícola* que corres-

ponde a la proporción de área utilizada en cultivos (incluye huerta casera de hortalizas y cultivos de pancoger); con la segunda categoría se registra *% uso pecuario*, que corresponde al uso de suelo en actividades pecuarias (se tienen en cuenta zonas para ganadería y áreas para especies menores); con la tercera, se establece *% área bosque*, se relaciona la proporción de área que se destina a bosque (bosque nativo y bosque maderable); la cuarta, *% área sin uso*, que corresponde a la proporción de uso de suelo sin uso, teniendo en cuenta que en muchos predios del territorio se observan áreas sin uso por degradación del suelo, altas pendientes, ausencia de recurso hídrico suficiente, ignorancia en el aprovechamiento, etc.; y finalmente, *% área otro uso* que tiene en cuenta que en el territorio es común observar predios en los cuales se destinan áreas a acopio de carbón, talleres mecánicos, parqueadero de camiones, entre otros.

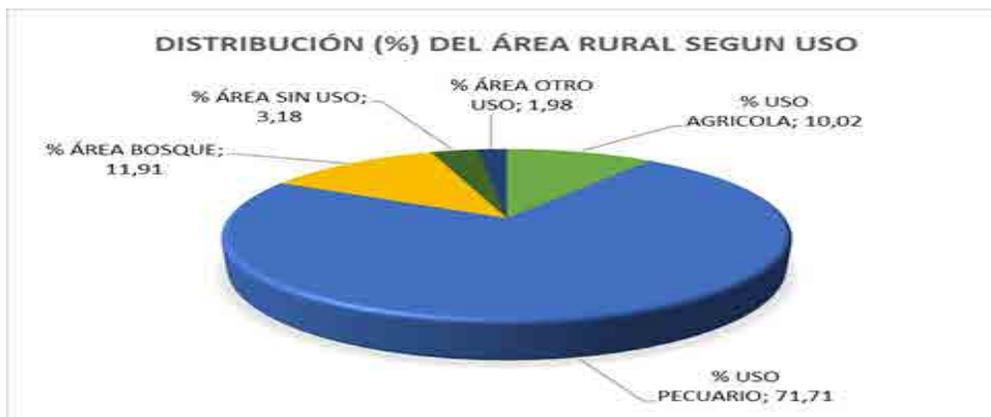


Figura 5. Distribución porcentual del área de los predios según uso.

Fuente: elaboración propia, a partir de información obtenida en la encuesta.

Se puede observar que el territorio de la zona de estudio tiene un uso enfocado a la actividad pecuaria (71,7 %), siendo ésta en su mayoría ganadería doble propósito, mientras que el área de uso agrícola es

reducida (10,02 %) donde los principales cultivos son el maíz, la papa y la arveja, según lo observado en terreno y lo manifestado por miembros de la comunidad. Revisando la información obtenida en el

Censo Nacional Agropecuario de 2014, los datos para el país muestran una distribución para el uso del suelo en actividades agropecuarias con un 80 % para pastos y 19 % para uso agrícola.

No obstante, aunque se tiene gran parte del territorio “potrerizado”, hay que decir que la ganadería observada en estas veredas es rudimentaria, debido a lo observado en cuanto al precario manejo de los pastos, el tipo de animales que tienen y la baja producción evidenciada. Por lo tanto, estas zonas, que en varios casos se perciben más como rastrojos (en el sentido de pastos de mala calidad y sin manejo), permiten inferir que es la opción de las familias ante las dificultades de la mano de obra para realizar arreglos agrícolas y en el mismo renglón pecuario, lo que además es referido por la comunidad a través de expresiones espontáneas escuchadas durante la encuesta y en los espacios de los ejercicios participativos; “como no hay quien trabaje, los potreros se llenan de rastrojo”; “se mantiene una o dos vaquitas, como por tener la leche para el diario”, “se siembra poquito por que la tierra no produce y el agua escasea”. Tal percepción de la comunidad estaría encerrando algunas causas en relación con el panorama observado en las representaciones del uso del suelo.

Sobre las áreas de bosque con una representación cercana al 12 %, están conformadas principalmente por especies maderables como el pino y el eucalipto, que en la región son utilizados para obtener palancas para el sostenimiento de las minas. En cuanto a la proporción de áreas sin uso, la observación en el territorio permite identificar varios espacios donde los terrenos presentan deterioro y pérdida de cobertura vegetal, lo que

algunos habitantes de la zona relacionan con la actividad minera.

Producción agropecuaria

Del total de las familias, el 73,8 % desarrollan en algún momento del año actividades para la producción agrícola en sus predios y que el 98,8 % manifiestan realizar algún tipo de actividad productiva pecuaria. Para el ámbito pecuario (tabla 5) las especies más comúnmente encontradas en los predios son Bovinos para un 66 % de las familias y aves en un 48,2 % de los casos. Los ovinos en tercer lugar con un 19,5 % de las familias, sugieren una interesante alternativa para la generación de proyectos enfocados en esta especie en la zona, teniendo en cuenta que se observan zonas de rastrojo subutilizadas y que tampoco son aprovechadas en ganadería.

Tabla 5. Principales renglones pecuarios manejados por las familias en la zona.

Renglón	% de familias
Aves de corral	48,20 %
Conejos	8 %
Porcinos	10,30 %
Bovinos	85 %
Ovinos	19,5 %

Fuente: elaboración propia, a partir de la información obtenida en la encuesta aplicada a las 88 familias.

Las especies menores como conejos, aves de corral y porcinos son manejadas por las familias de manera tradicional, pero con dependencia a alimentos concentrados en la mayoría de los casos. Los porcinos son engordados y vendidos a intermediarios, los conejos son destinados al autoconsumo, mientras que con huevos y pollo se realizan ventas eventuales, aunque en un pequeño número de familias se observó

que han encontrado una alternativa en estos productos para la obtención de ingresos adicionales. En cuanto a las cantidades producidas, estas no son constantes, por el contrario es una producción muy variable e inestable, ni se mantienen registros con los que se puedan obtener información al respecto.

Por el lado de la producción agrícola (tabla 6), la información obtenida señala que de las familias que realizan algún tipo de cultivo, un 78,46 % trabaja huerta casera en pequeños espacios para la producción de hortalizas. Muchas de las huertas son fomentadas por influencia y condicionamiento de programas como familias en acción, algunas por programas de la alcaldía directamente y, en el caso de la vereda Cabrera, algunas familias manifestaron haber recibido aporte para implementación de huertas y algunas especies menores por parte de empresas privadas dedicadas a la comercialización del carbón.

Tabla 6. Principales renglones agrícolas manejados por las familias de la zona

Renglón	% de familias
Cultivos pancoger	18,46 %
Huerta casera	78,46 %
Frutales	6,15 %

Fuente: elaboración propia, a partir de la información obtenida en la encuesta aplicada a las 88 familias.

En las huertas caseras se siembra principalmente lechuga, cebolla larga, zanahoria, cilantro, remolacha y acelga. La actividad agrícola dedicada a cultivos de pancoger, es una práctica presente para un 18,46 % de las familias, con siembras anuales de especies como el maíz, arveja, papa y frijol.

Autoconsumo

Para la producción pecuaria, las aves de corral, conejos y ovinos son las especies que las familias manejan principalmente para uso en autoconsumo, aunque es importante aclarar que, de acuerdo con datos de la producción pecuaria, los ovinos se encuentran en apenas el 19,5 % y en el caso de los conejos en un 8 %, además con bajas cantidades de producción, mientras que las aves de corral son manejadas por un 48,2 % de las familias, con formas de producción tradicional, observándose unos pocos casos con explotaciones tecnificadas.

Tabla 7. Producción pecuaria utilizada para autoconsumo por las familias

Renglón	% autoconsumo
Aves de corral	66,9 %
Conejos	86 %
Porcinos	33,3 %
Bovinos (leche)	28,4 %
Ovinos	77,1 %

Fuente: elaboración propia, a partir de la información obtenida en la encuesta realizada a las 88 familias.

De la producción Bovina (leche), las familias de la zona utilizan en promedio un 28,4 % de lo producido para autoconsumo, dato que es inferior al de otros productos, aunque es importante aclarar que la leche es el producto que la mayoría de las familias utiliza para autoconsumo. La producción de porcinos se destina principalmente a la venta en pie a intermediarios, siendo pocas las familias que realizan directamente el aprovechamiento de la carne o la transformación para obtener recursos.

Tabla 8. Producción agrícola utilizada para autoconsumo por las familias

Renglón	% Autoconsumo
Cultivos pancoger	82,5 %
Huerta casera	87,5 %
Frutales	8,7 %

Fuente: elaboración propia, a partir de la información obtenida en la encuesta realizada a las 88 familias.

Como se observa (tabla 8), el autoconsumo derivado de la producción agrícola presenta un alto porcentaje (87,5 %) en la categoría de huertas caseras, huertas que son trabajadas por las familias de manera inconstante

y variable en cuanto a especies y cantidades sembradas.

En promedio, las familias de la zona de estudio logran con el autoconsumo cubrir apenas el 6,53 % de las necesidades alimenticias. Esta situación sugiere que el alta influencia de ingresos provenientes de actividades diferentes a la agricultura desmotiva la producción agropecuaria y, a la vez, esto sumado a situaciones culturales y gustos alimenticios de las familias hace que el autoconsumo sea insignificante al momento de satisfacer las necesidades alimenticias de las familias.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la percepción de la comunidad de zonas rurales influenciadas por la minería en el municipio de Guachetá, a través de los ejercicios participativos (grupos focales y cartografía social), se establece que en el territorio los cambios relacionados con la disminución de la actividad agropecuaria, empiezan a ser más evidentes a partir del año 1995, refiriendo para esta misma época el auge y crecimiento de la explotación minera.

En el aspecto demográfico de la zona, se logran evidenciar de manera general dos tendencias; decrecimiento y envejecimiento poblacional, coincidiendo con información estadística registrada para el nivel nacional en la que se refiere la reducción y el envejecimiento progresivo de la población rural. Adicionalmente, la percepción que tienen las familias de la zona sobre el futuro de los jóvenes, sugiere dificultades para el relevo

generacional, pues la mayoría visualiza proyectos de vida de las nuevas generaciones fuera del territorio y desvinculados de la agricultura.

Los principales aspectos que desde la percepción de la comunidad se identifican como determinantes para la configuración de la agricultura en la zona, en su orden de representatividad, son: baja rentabilidad, escasez de mano obra, falta de recursos para el desarrollo de renglones productivos, dificultades climáticas relacionado la falta de agua, baja productividad de los suelos, escasez de oportunidades de comercialización y falta de capacitación.

La disponibilidad de la mano de obra, se identifica como uno de los aspectos de mayor representatividad para la determinación de la actividad agropecuaria en la zona; sobre lo cual el presente estudio expone las siguientes inferencias: a). la oferta laboral

en minería ligada a una mejor remuneración acapara la mano de obra, en especial la masculina que se requiere para labores agropecuarias demandantes de mayor fortaleza física; b). dado que el empleo minero es excluyente para el género femenino, en este territorio se hace más evidente la participación de las mujeres asumiendo, en mayor medida, las labores de la actividad agropecuaria, básicamente con el cuidado de especies menores y mantenimiento de pequeñas huertas de hortalizas.

Lo anterior también tiene sustento y relación con la percepción que existe sobre la actividad minera y la actividad agropecuaria en el territorio; donde, por una parte, la comunidad identifica y es consciente de los riesgos para las personas y las afectaciones al entorno vinculados a la actividad minera, de lo que se deduce, que se asume el beneficio de la oferta laboral y la mejor remuneración salarial, por encima de cualquier riesgo e impacto para sus vidas y su entorno; y por otra parte, la comunidad comprende las bondades y beneficios que puede otorgarles la actividad agropecuaria, pero a la vez argumentan las desventajas que encuentran para ejecutar estas actividades, lo que se infiere, serían motivos adicionales para decidir ocupar su mano de obra (masculina) en la actividad que les da garantía de sustento económico.

En relación con el acceso al recurso del suelo, la representación en cuanto al tamaño de los predios en la zona de estudio, es similar a la que se registra para el territorio Nacional, donde el predominio de la pequeña propiedad (menor a 5 hectáreas), es una constante común. No obstante, desde las percepciones conocidas de la comu-

nidad, no se identifica una problemática en relación al acceso del recurso: suelo.

Según la metodología para la determinación de la UAF con base en zonas relativamente homogéneas, las tres veredas que conforman la zona de estudio, teniendo en cuenta la topografía en la que se encuentran, corresponden a una UAF determinada entre 12 y 16 hectáreas, encontrando que únicamente el 6 % de los predios estarían dentro del rango. Lo que sugiere que la gran mayoría de familias del territorio no tendrían suficiente terreno para establecer desarrollos agropecuarios que les signifiquen beneficio para su calidad de vida. De paso, quedarían en riesgo de ser excluidas en eventuales políticas que contemplen la UAF como una condición para ser beneficiados. Lo anterior es un argumento adicional para señalar que dicha metodología desestima contextos con dinámicas socioeconómicas y espaciales particulares como las que se presentan en el territorio.

La información procesada sobre la distribución en el uso del suelo, muestra que las familias han dejado una gran proporción (en promedio 78 %) de los terrenos en pastos (sin manejo), para alimentar bovinos en un sistema caracterizado por ser extensivo, mientras que para la actividad agrícola apenas se destina un 10 % de las áreas en promedio. Adicionalmente, las familias no logran referir datos sobre áreas ni cantidades de producción en los renglones productivos identificados, ya que la producción es muy variable e inconstante. Así mismo, los datos obtenidos muestran que la agricultura tiene una baja participación en los ingresos mensuales, así como también en la cobertura de las necesidades alimenticias de las familias de la zona, lo que permite inferir

sobre el estado de precariedad y tendencia a la desaparición de esta actividad en beneficio de la seguridad alimentaria y la generación de ingresos para las familias. Con lo observado a través del presente trabajo, se llega a inferir que el estado de decadencia de la agricultura ha sido influenciado de manera importante, por la presión que ejerce la actividad minera, sobre aspectos socioeconómicos en el territorio, en especial y de

manera directa sobre la fuerza laboral rural, lo que ha conllevado a agudizar la condición de abandono de la actividad agropecuaria.

Finalmente, hay que decir que, la situación evidenciada para la actividad agropecuaria deja más expuesta y vulnerable a la población y en especial a las familias, frente a las fluctuaciones que experimenta la actividad minera.

REFERENCIAS

- Alcaldía de Guachetá – Cundinamarca. Recuperado el 12 de octubre de 2013 de http://guacheta-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml
- Amaya, M., Copete, A. y Hurtado, C. (2013). *Conflicto de Valor del Carbón. Minería en Guachetá*. Recuperado de <http://typcarbon.weebly.com/>
- Banco Interamericano de Desarrollo [BID]. (2002). *El acceso a la tierra en la agenda de desarrollo rural*. Serie de informes técnicos del Departamento de Desarrollo Sostenible. Unidad de Desarrollo Rural. Washington, D.C. Recuperado de <https://www.portales.org/sites/default/files/migrated/docs/519.pdf>
- Bermúdez, R., Rodríguez, T. y Roa, T. (2011). *Mujer y Minería. Ámbitos de análisis e Impactos de la minería en la vida de las mujeres -Enfoque de derechos y perspectiva de género-*. Recuperado de http://desterresminees.pasc.ca/wp-content/uploads/2015/11/Bermudez-Rico-et-al-2011-Mujer_y_Mineria.pdf
- Bermudez-Rico-et-al-2011-Mujer_y_Mineria.pdf
- Comisión Económica para América Latina [CEPAL]. (2003) *Tierra de sombras: desafíos de la sustentabilidad y el desarrollo territorial y local ante la globalización corporativa. Serie 67, medio ambiente y desarrollo*. Recuperado de <http://www.cepal.org/es>.
- Comisión Económica para América Latina [CEPAL]. (2004). *Empleo e ingresos rurales no agrícolas en América Latina*. División de Desarrollo Productivo y Empresarial. Unidad de Desarrollo Agrícola. Santiago de Chile, abril de 2004
- Comisión Económica para América Latina [CEPAL]. (2004). *Población, envejecimiento y desarrollo*. En: <https://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/14988/dge2235.pdf>
- Congreso de Colombia. (05 de agosto de 1994). Ley Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se esta-

- blece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones. [Ley 160 de 1994]. DO: 41.479.
- Congreso de Colombia (15 de agosto de 2001). Ley por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones. [Ley 685 de 2001]. DO: 44.545.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2016). Tercer Censo Nacional Agropecuario. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/images/foros/foro-de-entrega-de-resultados-y-cierre-3-censo-nacional-agropecuario/CNATomo2-Resultados.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2017). *Reporte del Producto Interno Bruto "PIB" para el cuarto trimestre de 2016*. Recuperado de <http://www.dane.gov.co>.
- Dirven, M. (2011). *El empleo rural no agrícola – tendencias, interpretaciones y políticas* –. Reunión de expertos sobre: "población territorio y desarrollo sostenible" Santiago de Chile. Memorias...Santiago de Chile: CEPAL, 2011.
- Esquema de ordenamiento territorial Guachetá [EOT Guachetá]. (2000) *Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Guachetá. Proyecto de acuerdo*. Recuperado de <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/guachetacundinamarcaeot2000.pdf>
- Forero, J. (2003) *Economía campesina y sistema alimentario en Colombia: aportes para la discusión sobre seguridad alimentaria*. Bogotá. Recuperado de: <https://docplayer.es/9664354-Economia-campesina-y-sistema-alimentario-en-colombia-aportes-para-la-discusion-sobre-seguridad-alimentaria.html>
- Forero, J., Yunda, C., De Vargas, M., Rodríguez, C. y León, A. (2015). *La viabilidad de la agricultura familiar en la altillanura colombiana, Análisis de su eficiencia económica – productiva y su dinámica ecosistémica en comunidades de Puerto López*. Bogotá, Colombia: Torre gráfica.
- Forero, J., Garay, L. J., Barberi, F., Suarez, D. M., y Gómez, R. (2013). *Reflexiones sobre la ruralidad y el territorio en Colombia. Problemáticas y retos actuales*. Bogotá: Corcas Editores SAS. Recuperado de www.planetapaz.org/.../246-reflexiones-sobre-la-ruralidad-y-el-territorio
- Forero, J., Torres, L., Lozano, P., Durana, C., Galarza, J., Corrales, E. y Rudas, G. (2002). *Sistemas de Producción rurales en la región andina colombiana, Análisis de su viabilidad económica, ambiental y cultural*. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. *Geografía: conceptos y temas*. Bertrand, Rio de Janeiro. Recuperado de: <http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/Lobato%20Corr%C3%AAa%20%281995%29%20%28en%20espa%C3%B1ol%29.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la

- investigación. México: McGraw-Hill. 6ª. Edición.
- IICA, CEPAL y FAO. (2015). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas. Una mirada hacia América Latina y el Caribe*. San José de Costa Rica, Costa Rica.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA]. (2014) Sinergia Minería Agricultura Familiar. Recuperado de <http://www.iica.int>.
- Köbrich, C. y Dirven, M. (2007). *Características del empleo rural no agrícola en América Latina con énfasis en los servicios*. Unidad de Desarrollo Agrícola. División de Desarrollo Productivo y Empresarial. CEPAL, Santiago de Chile, enero de 2007.
- Machado, A. y Botello, S. (2014). *La Agricultura Familiar en Colombia. Serie Documentos de Trabajo N° 146. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo*. Rimisp, Santiago, Chile.
- Machado, A., Salgado, C. y Naranjo, S. (2013). *Territorios para el desarrollo de las sociedades y economía campesinas*. Reflexiones sobre la ruralidad y el territorio en Colombia. Problemáticas y retos actuales. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Madrid, E., Guzmán, N., Mamani, E., Medrano, D. y Nuñez, R. (2002). Minería y comunidades campesinas en los Andes. ¿Coexistencia o conflicto?. *Tinkazos*, 10(22), p. 127-131
- Ministerio de Agricultura y desarrollo rural. (17 de Junio de 2014). [MADR]. Resolución por medio de la cual se crea el programa de Agricultura Familiar y se dictan otras disposiciones. [Resolución 267 del 2014].
- Mishra, P. y Pujari, A. (2008). Impact of Mining on Agricultural Productivity: A Case Study of the Indian State of Orissa. *South Asia Economic Journal*, 9(2), p. 337-350.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2003). Tenencia de la Tierra y desarrollo Rural. Estudios sobre tenencia de la tierra 3. Recuperado de <http://fao.org>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO]. (2005). Mejorar la capacitación de la población rural. La educación y los medios de subsistencia están estrechamente ligados. Recuperado de <http://www.fao.org/newsroom/es/news/2005/1000125/index.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO]. (2014). Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2010). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://fao.org>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2013). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Hambre

en América Latina y el Caribe: Acercándose a los Objetivos del Milenio. Recuperado de <http://fao.org>.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2004). *Educación de la población rural: una baja prioridad*. Boletín del Sector Educación de la UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001344/134440s.pdf>

Perry, G. y Palacios, C. (2012). *Emprendimiento alrededor del sector de la minería y el petróleo en Colombia. RED sobre Emprendimiento de la CAF*. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2010). *Objetivos del Milenio. Las Metas en Colombia. ¿Cómo va Colombia frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio?* Recuperado de <http://www.pnud.org.co/sitio.shtml?apc=a-c02010-63114-&m=a&e=B#.VG9GJNKG9bE>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2011). *Mujeres rurales Gestoras de Esperanza*. Colección Cuadernos INDH 2011. Bogotá; 2011.