

INTERACCIÓN DE LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS CON EL RECURSO ZOOGENÉTICO CAPRINO EN LA COMUNA “BLANCA INES”, ESTADO LARA-VENEZUELA

INTERACTION OF AGRICULTURAL SYSTEMS WITH GOAT GENETIC RESOURCES AT “BLANCA INES” COMMUNE, ESTADO LARA – VENEZUELA

Pineda-Graterol M.^{1*}, Florio-Luis J.², Florio-Luis S.³, Pineda-Graterol M.⁴,
Florio-Luis E.¹, Pineda-Graterol Y.⁴

¹ONCTI, Investigador PEII – B. República Bolivariana de Venezuela. *mepg2000@gmail.com.

²Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), República Bolivariana de Venezuela.

³Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral (INSAI), Estado Carabobo, República Bolivariana de Venezuela.

⁴Universidad Politécnica Territorial del Estado Lara “Andrés Eloy Blanco”, República Bolivariana de Venezuela.

Keywords: Rural agroindustry; Rural development; Semiarid; Goat herds; Sustainable livestock system.

Palabras clave: Agroindustria Rural; Desarrollo rural; Ganado caprino; Semiárido; Sistema ganadero sustentable.

ABSTRACT

The "Blanca Inés" Commune in Torres County, Lara State in the Bolivarian Republic of Venezuela is made up of 8 communities with a sustainable development model based on agricultural production (Sugar cane for craft sugar and short-cycle crops) and family production of goats. With the methodology of qualified informants (4 spokespersons of the community, 4 workers of the Trapiche and 5 goat producers in the area) these systems and their interaction were characterized. There is an approximate area of 1,235.52 Acres (617,7625 acres of Sugar Cane with 2 Trapiches, 494.21 acres of other vegetable crops and 123.5525 acres for houses, productive yards and areas for shepherds). There are 676 people in the community in 233 families and an approximate caprine population of 2000 animals, mainly Creole goats with European breed mixture (Canary breed from Canary Island Spain, Saanen and other breeds). The factors influencing the caprine population and the technical aspects of this system are: regulation of land use for cultivable purposes in the area, profitability of agricultural systems, predominance of financing for agriculture, grazing of goats in areas of slopes and wild areas. The creole breed confers rusticity, precocity, prolificacy and resistance to diseases. Manure is a prime input on the farm, which greatly reduces the use of chemical fertilizers. There is potential to improve caprine production with the use of by-products from sugarcane (the bud and bagasse) and maize (green forage, crop residues and silage).

RESUMEN

La Comuna “Blanca Inés” en el Municipio Torres, Estado Lara en la República Bolivariana de Venezuela está conformada por la integración de 8 comunidades con un modelo de desarrollo sustentable basado en la producción agrícola (predominio Caña de Azúcar para producción de Panela y cultivos de ciclo corto) y la producción familiar caprina. Con la metodología de

informantes calificados (4 voceros de la comuna, 04 trabajadores del Trapiche y 5 productores caprinos en la zona) se caracterizaron estos sistemas y su interacción. Se presenta una superficie aproximada de 500 Has (250 Ha Caña de Azúcar con 2 Trapiches, 200 Ha de rubros agrícolas y 50 Has para viviendas, patios productivos y apriscos). Se tienen 676 personas en la comuna en 233 familias y una población caprina aproximada de 2.000 animales, principalmente caprinos criollos con mestizaje europeo (Raza Canaria, Saanen, otras). Los factores que influyen sobre la población caprina y la tecnificación de este sistema son: la reglamentación de uso de la tierra con fines cultivables en la zona, la rentabilidad de los sistemas agrícolas, predominio de financiamiento para la agricultura, el pastoreo de los caprinos en zonas de laderas y áreas silvestres. La raza criolla confiere rusticidad, precocidad, prolificidad y resistencia a enfermedades. El estiércol es un insumo primordial en la explotación agrícola que permite reducir en gran medida el uso de fertilizantes químicos. Existe un potencial para mejorar la producción caprina con el uso de subproductos de la caña de azúcar (el cogollo y el bagazo) y el maíz (forraje verde, soca, ensilaje).

INTRODUCCIÓN

El Desarrollo Rural se fundamenta en diversas estrategias tales como: la preservación y aprovechamiento sustentable de recursos genéticos animales y vegetales, la diversificación de la producción, producción con fines comerciales y de autoconsumo, darle valor agregado a la producción, el papel de la familia y de la mujer en el desarrollo de labores y el impulso a la Agroindustria Rural como una forma de poder realizar la transformación agrícola en el mismo entorno. Así mismo, la organización comunitaria es fundamental para la complementaridad de esfuerzos y recursos en el marco del desarrollo rural.

En Venezuela existe en el marco de la organización y el poder popular la figura de “Comuna” la cual es una forma de organización social y económica socioproductiva que se basa en la propiedad colectiva (MPComuna, 2017). Dentro de esta economía socioproductiva en la Comuna Blanca Inés, convergen la producción agrícola primaria diversificada (caña de azúcar, maíz, leguminosas, hortalizas), la agroindustrial rural a través del procesamiento de la caña de azúcar generando panela con su respectiva comercialización, la preservación y uso sustentable del recurso caprino, y el aprovechamiento de las excretas de los caprinos como fertilizante orgánico; no obstante, aún falta el aprovechamiento de subproductos agrícolas (forraje, soca) para impulsar la producción caprina y hasta bovina.

La aplicación de estiércol caprino ha demostrado tener influencia sobre las variables de crecimiento y rendimiento en hortalizas debido al aporte de nitrógeno, fósforo y potasio, así como mejorar la estructura del suelo, reducir impacto ambiental y reducir costos de producción (Ruíz *et al.*, 2007).

A pesar de las ventajas que aporta el caprino como son la adaptación al ecosistema semiárido, el aporte de diversos productos y subproductos (leche, carne, estiércol, cuero) y ser una fuente de ingresos a la familia rural; sigue viéndose como un rubro marginal por la poca competitividad y rentabilidad que presenta frente a los rubros agrícolas de ciclo corto y que son grandes generadores de ingresos, así como de fuentes de empleo. No obstante, para evitar que se siga expandiendo la frontera agrícola a expensas del detrimento de las áreas de reserva natural y de los recursos genéticos locales, es necesario ser eficiente en los recursos agua (almacenamiento de agua, sistemas de riego, uso de rubros resistentes a sequía), tierra, insumos agrícolas, aprovechamiento global de los rubros (darle valor agregado y uso de subproductos), suplementación estratégica, mejora de pasturas, entre otros (Abarca & Bernabé, 2010).

Para evitar que la frontera agrícola siga afectando al recurso caprino se hace necesario la implementación de algunas estrategias a nivel de los productores caprinos tales como son la organización de los productores, las mejoras en el manejo alimenticio y sanitario, mejorar la calidad y diversidad de productos y subproductos mediante la innovación y agregación de valor y la mejora genética de los rebaños (Armas *et al.*, 2006).

Por supuesto que, para mejorar los rendimientos de los caprinos, se hace necesario incrementar la oferta forrajera y nutricional en cantidad y calidad siendo entonces importante el aprovechamiento de fuentes alternativas alimenticias poniendo énfasis en aquellas que pueden obtenerse de forma local como son: forraje de maíz verde, soca de maíz, subproductos de la caña de azúcar, suministro de harina de quinchoncho, entre otros.

De todos los rubros agrícolas uno de los más versátil e importantes para promover la producción de rumiantes es la caña de azúcar la cual se puede utilizar de forma fresca, ensilada, deshidratada, sus subproductos (bagazo) y su melaza (Martín, 2008; Ramos *et al.*, 2006; Serrano *et al.*, 2008).

El presente trabajo se realizó a fin de identificar los sistemas productivos existentes, el aprovechamiento de los mismos y la interacción existente entre ellos. Esta caracterización permitirá apoyar a futuro, la formulación de estrategias para mejorar el manejo sustentable, la producción agropecuaria y la preservación del recurso zoogenético caprino.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio descriptivo en base a la metodología de informantes calificados (Geilfus, 2009; Vanegas, 2010; Mendieta, 2015), donde se entrevistaron a 04 voceros de la Comuna, 04 trabajadores del Trapiche y 05 productores caprinos pertenecientes a las comunidades de Ubedal, Santo Domingo, Campo Alegre, La Joroba y El Potrerito. Esta entrevista permitió caracterizar los sistemas productivos y determinar la interacción entre ellos.

De igual manera, se llevó a cabo la georreferenciación de los lotes de producción y la medición de las áreas agrícolas utilizando GPS Garmin® Modelo GPSmap 60CSx.

Las coordenadas geográficas de la Comuna Blanca Inés son 9°54'33.07" Latitud Norte y 69°57'55.30" Longitud Oeste a una elevación de 710 m.s.n.m. Este sector cuenta con clima semiárido en laderas con bosque seco pre montano, suelos pedregosos, agua proveniente principalmente de Quebrada "La Muñosa" y río principal de nombre Curarigüita, los cuales son parte de la Cuenca Alta del río Tocuyo. El Río Curarigüita con recorrido de 67 Km, nace en el páramo Los Nepes a 3.130 metros (Hato Arriba) en la Sierra de Barbacoas jurisdicción de la vecina Parroquia Morán del Municipio Morán. En la zona se presentan 02 períodos de lluvias al año comprendidos de abril a mayo y el otro de octubre a noviembre siendo un régimen pluviométrico bimodal.

Esta Comuna se encuentra conformada por 8 Comunidades (Consejos Comunales): El Potrerito, La Joroba, San Antonio, San Isidro, Ubedal, Santo Domingo, Campo Alegre y Santa Rosa para un total de 676 personas constituidas en 233 familias.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir del 2011 se dio un cambio socioeconómico de la zona debido a la adjudicación de 04 predios agrícolas con una superficie de 398 Has a los campesinos y campesinas por medio de la aplicación de la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario en el rescate de tierras improductivas y ociosas y su vez lograr una justicia social, igualdad y oportunidad de trabajo para el hombre y mujer del campo. La mayoría de los campesinos eran trabajadores asalariados en estos predios.

A continuación, se destaca la caracterización de los sistemas agrícolas de la Comuna Blanca Inés:

1. Actualmente, la familia interviene en el proceso productivo (mano de obra remunerada y no remunerada), lo cual promueve la industria familiar, coincidiendo con otras regiones del estado Lara contribuyendo así al desarrollo rural (Delgado *et al.*, 2010; Cipriani *et al.*, 2012). Así mismo, se dispone de mano de obra asalariada especializada sobre todo para el tema de la siembra y las prácticas de riego. Por ser semiárido y no tener abundancia de agua, las prácticas de riego se han vuelto muy especializados.

2. El 100 % de los entrevistados indican que la principal actividad de la zona es la agricultura con una superficie aproximada de 250 Ha Caña de Azúcar (*Saccharum officinarum*) con 2 Trapiches y 200 Ha de rubros agrícolas: Maíz (*Zea mays*), Caraota negra (*Phaseolus vulgaris*), Lechosa (*Carica papaya*), Tomate (*Lycopersicon esculentum*), Pimentón (*Capsicum annuum*), Ají Dulce (*Capsicum spp.*), Pepino (*Cucumis sativus*), Auyama (*Cucurbita maxima*), Cebolla (*Allium cepa*) y Melón (*Cucurbita melo*). Por lo general la producción de cada rubro diferente a la caña de azúcar se hace en lotes pequeños de terreno (no mayor a 05 Has), debido a la alta inversión de dinero que representan y que manejan en la Comuna maquinaria agrícola para uso comunal.

3. La siembra de estos rubros se hace de forma intensiva y con la utilización de paquetes tecnológicos de agroquímicos. Se ha venido incorporando progresivamente el uso de excretas de caprinos para la fertilización con énfasis del caso de la caraota y las hortalizas, para incorporar nitrógeno, fósforo, potasio y otros minerales, así como con fines de reducir costos de obtención y de flete de los fertilizantes químicos y tratar de hacer una agricultura un poco más ecológica. Los fertilizantes químicos son traídos de otros Estados (300 a 400 km de distancia) por lo que el flete se hace costoso y complejo. De igual manera, hay regulaciones sobre la adquisición de los fertilizantes químicos por lo que no resulta fácil disponer del mismo. Aproximadamente un 40 % de los productores agrícolas utiliza excretas de caprinos como fertilizante.

Las excretas se ponen a madurar o secar (3 a 5 semanas antes de su uso) y son incorporadas al suelo poco antes de la siembra (aproximadamente 500 a 1000 Kg/ha) no dejándolo superficialmente para evitar la pérdida de nutrientes por volatilidad y garantizando su incorporación uniforme a través del uso de rotocultor o rastras.

4. El riego o suministro de agua en una zona semiárida cobra vital importancia, siendo fundamental las lagunas (para almacén de agua) y los bucos (canales de riego) a fin de lograr la distribución del agua con fines de riego. El disponer de fuentes de almacén de agua permite aprovechar las tierras en las épocas de sequía para la producción. No obstante, la escasez de agua por tratarse de una zona semiárida siempre ha sido una limitante para la planificación y producción agropecuaria, coincidiendo con lo reportado por Cipriani *et al.*, (2012).

5. De todos los rubros agrícolas señalados, la siembra de la caraota negra ha venido incrementándose en la zona debido a la deficiencia de fertilizantes químicos sobre todo los nitrogenados y que demanda menos fungicidas, plaguicidas y herbicidas los cuales son altamente costosos. Así mismo, es un rubro altamente demandado por su aporte de proteína al ser humano, aporte de nitrógeno al suelo (mejorando la fertilidad del suelo), su alta cultura de consumo, alta vida útil del grano, la posibilidad de utilizar granos para conservarlos en el tiempo para consumo y/o para semilla, poco requerimiento de mano de obra y no necesariamente especializada. Los productores realizan una práctica muy común que es la de utilizar como semilla, granos seleccionados de su cosecha anterior, coincidiendo con lo reportado por Morros (2001). Esto obedece a la baja disponibilidad de materiales certificados en la zona y a la cultura de uso de semilla artesanal lo cual representa una costumbre ancestral. Así mismo, la caraota ha tenido un auge en los tres últimos años debido al incremento en precio y dificultad para conseguir en la zona fuentes de proteína animal tales como pollo y huevos. Las políticas de Estado en los últimos

años modificaron la cultura de consumo del poblador de la zona el cual paso del consumo de caraoa, leche y productos lácteos de cabras, carne de caprinos y huevos criollos que eran producidos en la zona por medio de un sistema de producción familiar a un incremento importante del consumo de pollo, carne de bovinos y leguminosas (caraoa, frijol) todos estos rubros importados desde países de MERCOSUR y países del ALBA.

6. Las hortalizas (tomate, pimentón, ají dulce, pepino y cebolla) requieren paquetes tecnológicos muy costosos (fungicidas, herbicidas, fertilizantes, plaguicidas) y son demandantes de gran cantidad de mano de obra especializada en materia de siembra, trasplante, riego, aplicación de agroquímicos, empalado (para caso de tomate y pepino), cosecha y selección. No obstante, por las condiciones edafoclimáticas óptimas y la mano de obra especializada, siempre se realiza la producción de hortalizas como rubros de gran interés económico y comercial en la zona.

7. Los rubros que se producen en la Comuna son comercializados a nivel del Mercado Mayorista de Barquisimeto (MERCABAR) y Cooperativas Agrícolas de la ciudad de Barquisimeto (capital del Estado Lara) y en menor proporción son para autoconsumo o para la venta local.

8. En el caso de la Caña de Azúcar es destinada para la producción de Panela a través del procesamiento artesanal en Trapiches o también llamados Ingenios. Esta actividad es una estrategia para darle valor agregado a la producción de caña de azúcar y diversificar la generación de ingresos en el entorno rural coincidiendo así con lo reportado por Rodríguez *et al*, (2004). El Trapiche es un representante por excelencia de la Agroindustria Rural (Boucher & Riveros, 2000; Ubaque, 2013).

9. En estos Trapiches, se prensa el tallo de la caña de azúcar fresca la cual es cosechada a mano por habitantes de la Comuna y el jugo (guarapo) que se extrae se lleva a pailas para su cocción generando así la Panela. El material que se utiliza como combustible es el bagazo (porción del tallo de la caña que queda posterior al prensado y extracción del guarapo). Durante la cocción se le aplica cal al jugo a fin de realizar la clarificación, proceso mediante el cual se ajusta el pH y se flocculan las impurezas. Una vez que se evapora la porción de agua van quedando las azúcares y sólidos solubles los cuales se llevan a pailas donde se realiza el proceso de punteo, batido, moldeo y posterior enfriamiento. La panela se saca en moldes rectangulares de medio kilogramo y son empaquetadas en bultos forrados en papel. Esta metodología es similar a la reportada por Rodríguez *et al*, (2004) y Osorio (2007).

10. La mano de obra de la producción de Caña de Azúcar y su procesamiento en el Trapiche es netamente a partir de habitantes del Consejo Comunal de Campo Alegre que integran la Comuna Blanca Inés, predominando la mano de obra masculina en las actividades de: cosecha, acarreo de la caña de azúcar hasta el trapiche, el prensado, la cocción y el batido. Mientras que el papel de la mujer se destaca en las labores de: terminación de la panela, empaquetado de la panela, comercialización, limpieza del trapiche, llevado del bagazo desde la zona de prensado hacia las áreas de cocción, preparación de la comida de los trabajadores y llevar la contabilidad. Esta distribución de las labores por género en los Trapiches es muy similar a lo reportado por Gamboa *et al*, (1995) y Osorio (2007).

11. La panela es destinada para autoconsumo en la zona y comercialización local y regional al mayor. De igual manera, algunos habitantes utilizan el guarapo inicial que se obtiene para el consumo con café o de forma fría o añadiéndole limón. Así mismo, se produce una bebida típica de Venezuela que denomina Papelón con Limón y la cual consiste en derretir papelón en agua y colocarle zumo de limón al gusto.

12. En relación a la comercialización de la Panela de Papelón ésta es fluctuante en el año por cuanto se ve influenciada por la oferta y demanda de la azúcar blanca refinada en el mercado

regional y nacional lo que también es señalado por diversos autores (Rodríguez *et al.*, 2004; Osorio, 2007). No obstante, la panela también se utiliza para elaborar dulcería típica conocida como “Catalinas” (<http://www.venezuelatuya.com/cocina/catalinas.htm>).

13. Algunas de las Debilidades que se presentan en la Producción de Caña de Azúcar son: no se utilizan variedades de caña de azúcar panelera, existen mezclas de variedades de caña de azúcar en la plantación, se presentan socas viejas, la deficiencia de fertilización del cultivo lo que influye en bajos rendimientos, algunos lotes de caña que no se han cosechado en el momento óptimo y la incidencia de algunas plagas.

La superficie destinada para viviendas (construidas por auto gestión principalmente), patios productivos (pequeñas huertas para consumo del núcleo familiar) y apriscos es tan sólo de 50 Has. Las huertas son utilizadas para la producción de hortalizas, plantas aromáticas y medicinales y son atendidas principalmente por la mujer.

Tabla I. Clasificación de los suelos por su Capacidad de Uso en Venezuela y de los rubros por clases de suelos (*Classification of soils by their capacity of use in Venezuela and of the crops by classes of soils*).

Categoría de Suelos	Características	Uso recomendado	Cultivo Prioritario
Clase I	Suelos planos, francolimosos, sin piedra.	Suelos óptimos para cualquier cultivo	Hortalizas, Leguminosas
Clase II	Suelos ligeramente ondulados con buenas características	Suelos óptimos para cualquier cultivo	Hortalizas, Leguminosas, Cereales, Musáceas, Raíces y Tubérculos
Clase III	Suelos con declives pronunciados.	Frutales	Frutales, Cereales, Oleaginosas, Raíces y Tubérculos, Café, Cacao, Caña de Azúcar.
Clase IV	Zonas altas con declives	Cultivos Perennes	Frutales, Cereales, Raíces y Tubérculos, Café, Cacao
Clase V	Suelo plano de baja fertilidad	Pastoreo y explotaciones forestales	Ganadería Bovina, caprina, porcina, avicultura, piscicultura
Clase VI	Propenso a empobrecerse y deteriorarse	Pastoreo y actividades frutales restringidas	Ganadería Bovina, caprina, porcina, avicultura, piscicultura
Clase VII	Suelos de áreas de montaña propensos a erosionarse	Forestales y pasturas nativas	Agroforestería, Plantaciones Forestales
Clase VIII	Suelos con severas limitaciones de relieve, fertilidad, drenaje, salinidad	Reservas naturales	Agroforestería, Plantaciones Forestales

*Fuente: Gaceta Oficial (2005).

En cuanto a la caracterización de la producción caprina en la Comuna Blanca Inés, se destaca:

1. La actividad caprina en la localidad siempre ha sido netamente familiar y considerada de cierta forma marginal en cuanto a su producción. El aprovechamiento sustentable de los caprinos ha sido una actividad aprendida de sus padres y donde el saber ancestral es fundamental.

2. Con el pasar de los años la producción agrícola vegetal de la zona ha ganado importancia debido a su rentabilidad y a que han contado con financiamiento público y privado. Esta situación ha hecho que los caprinos se desplacen principalmente hacia las zonas de laderas y de vegetaciones nativas. Este desplazamiento ha ocasionado que se mantenga una baja productividad caprina en vista de consumir pasturas y vegetación nativas.

Así mismo, la reglamentación de uso de la Tierra con fines cultivables en el país (tabla I) ha sido otro elemento importante que ha condicionado a que los caprinos se mantengan hacia las áreas de ladera. Las áreas agrícolas de Curarigua presentan suelos Tipo I, tipo II y tipo III, por lo que el caprino se orienta a las áreas de mayor pendiente y más pedregosas.

Cabe destacar que los productores caprinos son principalmente productores agrícolas (hortalizas, leguminosas o maíz), como fuentes de mayores ingresos, quedando el caprino relegado para el aporte de leche (diaria), carne (eventual) y excretas (constantes).

3. La mano de obra es netamente familiar, situación está similar a lo reportado por Armas *et al.*, (2006); Delgado *et al.*, (2007); Valerio *et al.*, (2009); Pérez y Contreras (2014); Pineda *et al.*, (2016). La mano de obra de la mujer es fundamental en el ordeño, preparación de productos lácteos y atención de las crías, mientras que el hombre se dedica al tema del pastoreo de los caprinos, su arreo y recogida y el mantenimiento de corrales, el beneficio de los caprinos y el preparado de la carne o la canal; situación muy parecida a lo reportado por Pineda *et al.*, 2016.

4. Los integrantes más jóvenes de los núcleos familiares con el pasar de los años han tenido que dedicarse también a laborar en otras actividades de la zona como es el comercio y/o la siembra de rubros agrícolas, ya que por sí sola la producción caprina existente no es una fuente de manutención familiar completa y de esta manera complementan el ingreso de la familia. Esta situación también es reportada por Ochoa (2001) y Pérez y Contreras (2014), quienes indican que, si bien la diversificación de la producción ayuda al ingreso familiar, también en algunos casos se convierte en un elemento que atenta contra el desarrollo rural por el éxodo de los jóvenes y el abandono de la actividad pecuaria poniendo en riesgo la preservación de este recurso genético adaptado a estas condiciones agroclimáticas y perdiéndose el conocimiento ancestral. Un aspecto que ha motivado a que los jóvenes busquen otras opciones de empleo es que parte de la mano de obra familiar no es remunerada coincidiendo con lo reportado por Cipriani *et al.*, (2012).

5. La población caprina es de aproximadamente 2.000 animales, principalmente caprinos criollos con mestizaje europeo (Raza Canaria, Saanen, otras). La raza criolla confiere rusticidad, precocidad, prolificidad y resistencia a enfermedades; mientras que las razas europeas se han introducido para el incremento de los rendimientos en leche. Las hembras son nacidas principalmente en la zona (solo algunas introducidas) y los machos si se han adquirido en otras localidades esto con el fin de evitar consanguinidad. Así mismo, hay intercambio de machos entre algunos productores.

6. La alimentación muy similar a lo reportado por diversos autores (Armas *et al.*, 2006; Delgado *et al.*, 2007; Delgado *et al.*, 2010; Pineda *et al.*, 2016), se hace en base a pastos y vegetación nativa ubicada en las laderas (ramoneo de ramas jóvenes y consumo de frutos) donde abunda el Cují torcido o Ubeda (*Acacia tortuosa*) y frutos y pencas de Tunas (*Opuntia ficus indica*). El pastoreo se hace en las laderas o potreros comunales con suplementación con sal en época de sequía, así como suministro eventual de maíz (granos y socas).

7. Existe un potencial de alimentación para mejorar la producción caprina en la zona en base el cogollo y el bagazo de la caña de azúcar, así como suministrando maíz en diversas formas: forraje verde (una vez que se cosecha maíz jojoto o tierno), la soca (residuo de la planta seca una vez cosechado el grano duro) y el silaje en menor proporción (planta verde de maíz y mazorcas lechosas o tiernas).
8. Los corrales son rudimentarios utilizando materiales como piedras, ramas, alambres, maderas y láminas de acerolit. Estos apriscos se utilizan para encerrar a los animales en la noche y protegerlos de robos y el ataque de algunos depredadores (perros salvajes) y para realizar el ordeño y darle un mejor manejo a las crías y cabras próximas a parir.
9. Los productores caprinos no han recibido financiamiento para el mejoramiento o consolidación del sistema productivo caprino, lo que hace más difícil la renovación de plántulas de cría, el mejoramiento genético o la adopción de algunas tecnologías como por ejemplo tecnologías en materia alimenticia (silaje, preparación de alimentos balanceados artesanales), tecnologías reproductivas (inseminación artificial), entre otras.
10. De los caprinos se aprovecha su leche para consumo directo, pero fundamentalmente para producir queso y suero. Estos productos poco se comercializan. También se aprovecha la carne proveniente de machos jóvenes y hembras de descarte. El cuero se utiliza con fines de preparar sillas, alpargatas (calzado artesanal típico) u otros accesorios. Los animales se comercializan (venta o trueque) en pie bien sea para su posterior consumo o algunos machos o hembras como pie de cría o reproductores.
11. Las excretas (estiércol) de caprinos se utilizan como abono orgánico para la producción agrícola de la zona, dándole así un valor agregado a la producción caprina y abaratando costos en la producción vegetal debido a que permite reducir en gran medida el uso de fertilizantes químicos. Armas *et al.*, (2006) reportan que las excretas es uno de los elementos de gran valor económico en los sistemas caprinos después de la leche y la carne o animales en pie; siendo utilizada como abono por los productores hortícolas de los Estados Lara, Mérida y Trujillo.

CONCLUSIONES

En la Comuna Blanca Inés de Curarigua en el Estado Lara, se está desarrollando un sistema socioproductivo diversificado (agricultura ciclo corto y ciclo largo), tratando de impulsar la conservación y aprovechamiento sustentable del recurso genético caprino, así como impulsando la Agroindustria Rural para darle valor agregado local a la producción de caña de azúcar.

Respetando la clasificación de uso de la Tierra, se puede tener mayores rendimientos del caprino logrando disponer de fuentes alternativas de alimentación y es allí donde la agricultura juega un papel importante por cuanto la caña de azúcar y el maíz se convierten en fuentes de forrajes y energía.

El productor agrícola hasta hace un par de años había percibido al caprino como un animal asilvestrado y la actividad de su crianza como marginal sólo de subsistencia y autoconsumo; no obstante, recientemente ha visto en el caprino más que un riesgo, un aporte valioso de excretas que reducen el uso de fertilizantes químicos, reduciendo así los costos de producción. Cambios impuestos en el patrón de consumo y de producción desde 1950, hizo que se perdiera interés por los caprinos, más, sin embargo, debido a la coyuntura económica del país, se están volviendo a retomar esquemas productivos y de consumo del caprino de forma sustentable como sustituto a otras fuentes de proteína de origen animal (pollo, huevos, carne bovina).

La producción caprina se ha mantenido con bajos niveles tecnológicos, no obstante, con financiamiento, acompañamiento técnico y fuentes alternativas de suplementación se pueden

lograr mejoras en los rendimientos de estos animales, siendo estratégicos su preservación y aprovechamiento por cuanto representan una fuente de proteína animal y están adaptados a las condiciones del semiárido.

AGRADECIMIENTOS

A las familias campesinas y Voceros de la Comuna Blanca Inés, Curarigua del Estado Lara por el gran esfuerzo que han venido haciendo para el aprovechamiento sustentable y preservación de sus sistemas productivos.

BIBLIOGRAFÍA

- Abarca O. & Bernabé M. 2010. Proyección de la demanda de tierras agrícolas en Venezuela, a partir del análisis de las necesidades alimentarias al año 2020. *Agronomía Tropical*, 60(1): 5 – 22.
- Armas W., Arvelo M. Delgado A. & D'Aubeterre R. 2006. El circuito caprino en los estados Lara y Falcón (Venezuela), 2001-2003: una visión estratégica. *AGROALIMENTARIA*. 12(23): 101-110.
- Boucher F. & Riveros H. 2000. Agroindustria y agroindustria rural: elementos conceptuales y de reflexión. *Serie de documentos de trabajo PRODAR. No. 12. IICA-CIRAD-CIID*. Lima, Perú. 45 p.
- Cipriani A., El Kantar A., Lira L. & Sánchez Y. 2012. Caracterización socioeconómica del sector agrícola del Estado Lara. Maracay, Venezuela, *Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Gerencia Gestión del Conocimiento. (Serie B - N° 14)*. 64 p.
- Delgado A., Armas W., D'Aubeterre R. & Araque C. 2007. Evaluación de la sostenibilidad de un sistema de producción caprino, utilizando indicadores. *Gaceta de Ciencias Veterinarias*, Vol. 13 (1): 45-52.
- Delgado A., Armas W., D'Aubeterre R., Hernández C. & Araque C. 2010. Sostenibilidad del sistema de producción *Capra hircus* y Aloe vera en el semiárido de cauderales (estado Lara, Venezuela). *AGROALIMENTARIA*. 16 (31): 49-63.
- Gaceta Oficial. 2005. Reglamento Parcial del decreto con Fuerza de Ley de Tierras y Desarrollo Agrario para la determinación de la vocación de uso de la Tierra Rural. Presidencia de la República. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, N° 38.126 del 14 de Febrero 2005.
- Gamboa C., Campillo F. & Boucher F. 1995. La mujer y la agroindustria rural en América Latina: análisis de los aspectos de género en procesos de desarrollo agroindustrial rural. *Documento de trabajo IICA – Costa Rica*. 91 p.
- Geilfus F. 2009. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. *Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA)*. San José, Costa Rica. 208 p.
- Martin P. 2008. El uso de residuales agroindustriales en la alimentación animal en Cuba: pasado, presente y futuro. *Avances en Investigación Agropecuaria (AIA)*, 13 (3): 3 – 10.
- Mendieta G. 2015. Informantes y muestreo en investigación cualitativa. *Investigaciones Andina*, 17 (30): 1148 – 1150. <http://www.redalyc.org/pdf/2390/239035878001.pdf>.
- Morros M. 2001. Cultivo de la caraota con énfasis en el estado Lara. Maracay, Venezuela. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. *Centro de Investigaciones Agropecuarias del estado Lara (Serie D N° 2)*. 74 p.
- MPComuna (Ministerio del Poder Popular para las Comunas y Movimientos Sociales). 2017. <http://www.mpcomunass.gob.ve/2017/01/19/mision-vision-y-antecedente>.
- Ochoa G., Toral J., Hernández B., Amezcuca F. & Izaba B. 2001. Caracterización de los sistemas de producción ovina en el estado de Tabasco. *Agrociencias*, 35: 469 – 477.
- Osorio G. 2007. Manual: Buenas Prácticas Agrícolas -BPA- y Buenas Prácticas de Manufactura -BPM-en la Producción de Caña y Panela. *CORPOICA - Gobernación de Antioquia – FAO*. 202 p. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1525s/a1525s00.pdf>.

- Pineda – Graterol M., Florio – Luis J., Florio – Luis S., Pineda – Graterol M. Florio – Luis E. & Pineda – Graterol Y. 2016. Caracterización de los sistemas de producción de caprinos (*Capra hircus*) en una comunidad rural del municipio Morán, edo. Lara, Venezuela. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal* 8: 33 – 38.
- Pérez J. & Contreras D. 2014. Características socioeconómicas de los productores de la Red Socialista de Innovación Productiva de los ovinos y caprinos del Municipio Goajira, Venezuela. *Revista Facultad de Agronomía (LUZ)* 28: 416 – 429.
- Ramos J., Elías A., & Herrera F. 2006. Procesos para la elaboración de un alimento energético – proteico para animales. Efecto de cuatro fuentes energéticas en la fermentación de estado sólido (FES) de la caña de azúcar. *Rev. Cubana Cienc. Agric.* 40:51
- Rodríguez G., García H., Roa Z. & Santacoloma P. 2004. Producción de panela como estrategia de diversificación en la generación de ingresos en áreas rurales de América Latina. FAO – AGSF. *Documento de Trabajo N° 6.* 82 p. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/AGSF_WD6s.pdf
- Serrano P., Brizuela M., Delgado G.; López, P., Cabello A., Costales, R., Padilla J., Rodríguez R., Legrá S., Armenteros S. & Zuaznabar Z. 2008. Diversificación 2008. *Congreso Internacional sobre los Derivados de la Caña de Azúcar.* La Habana, Cuba
- Ruiz C., Russián T. & Tua D. 2007. Efecto de la fertilización orgánica en el cultivo de la cebolla. *Agronomía Tropical* 57 (1): 7 – 14.
- Ubaque L. 2013. Tradición y gestión en la producción panelera, Municipio de Villeta, Cundinamarca, Colombia. *Trabajo de Grado para Optar al Título de Magister en Gestión Ambiental en la Pontificia Universidad Javeriana.* Bogotá, Colombia. 135 p.
- Valerio D., García A., Perea J., Acero R. & Gómez G. 2009. Caracterización social y comercial de los sistemas de la región noroeste de la República Dominicana. *INTERCIENCIA* Vol. 34(9): 637 – 644.
- Vanegas B. 2010. La investigación cualitativa: un importante abordaje del conocimiento para enfermería. *Revista Colombiana de Enfermería.* Vol. 6 (6): 128-142.