

**EL PAISAJE CULTURAL: UN ESTUDIO ORAL A TRAVÉS
DEL TESTIMONIO DEL VOLQUETERO MAURO CARRILLO.**

**THE CULTURAL LANDSCAPE: AN ORAL STUDY THROUGH
THE TESTIMONY OF VOLCANO MAURO CARRILLO**



**SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO
DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO
DE CAPITANEJO, SANTANDER.**

**EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT
PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY
OF CAPITANEJO, SANTANDER.**

Laura Yolina Mesa Forero,
David Eduardo Joya Cárdenas,
Karina Andrea Mesa Mesa

Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes
Fecha de recepción del artículo: 15 de Noviembre de 2018

Resumen

Este artículo se planteó para ofrecer una descripción de los parámetros técnico económicos dados en las producciones caprinas extensivas doble propósito en la región del Chicamocha Medio. La metodología fue descriptiva con variables cuantitativas y muestreo por conveniencia, la información se recopiló por observación y encuestas semiestructuradas de aplicación directa, y luego mediante la técnica de paneles de productores se validó.

El desconocimiento de estos parámetros limita la eficacia en la toma de decisiones de los productores, incidiendo directamente en el desarrollo de la cadena, evidenciándose en las falencias existentes en la gestión administrativa y de mercados.

Palabras Clave

Caracterización, caprinos, paneles de productores, gestión.

Introducción

El Instituto Colombiano Agropecuario ICA, (2018) en el Censo Nacional Caprino manifiesta que en Colombia existen aproximadamente 1.000.132 cabezas de ganado caprino, de los cuales se distinguen dos líneas de producción, enfocados a carne y leche, siendo los principales departamentos productores La Guajira, Boyacá, Magdalena, César y Santander, en este último la población asciende a 29.492 animales aproximadamente. La producción se realiza

Abstract

This article was raised to provide a description of the technical and economic parameters given in the extensive dual purpose goat production in the region of the Chicamocha Medio. The methodology was descriptive with quantitative variables and convenience sampling, the information was collected by observation and semi-structured surveys of direct application, and then it was validated through the producer panel technique.

The ignorance of these parameters limits the efficacy in the decision-making of the producers, directly affecting the development of the chain, evidencing in the existing shortcomings in the administrative and market management.

Keywords

Characterization, goats, producer panels, management

Introducción

The Instituto Colombiano Agropecuario ICA, (2018) in the Goat National Census, states that in Colombia there are approximately 1,000,132 heads of goats, of which two production lines are distinguished, focused on meat and milk, being the main producing departments La Guajira, Boyacá, Magdalena, César and Santander, in this last one the population ascends to 29,492 animals approximately. The production is carried out mainly in extensive form, its basic feeding is mainly based on grasslands, shrubs, mountains and / or the combination of these features, where

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

principalmente en forma extensiva, su alimentación básica se basa principalmente de pajonales, arbustos, montes y/o la combinación de estas fisonomías, donde la vegetación forrajera presenta una gran variación (Flórez Martínez & Uribe Galvis, 2015).



En el departamento de Santander las unidades productivas caprinas se orientan hacia la producción de carne principalmente, la cual se realiza bajo un sistema extensivo y en algunos rebaños, con cierto grado de tecnificación, en forma semi-intensiva, cuyo genotipo sobresaliente es la raza santandereana (Vargas Bayona et al., 2015). No obstante, aunque en la región del Chicamocha existen rebaños con tecnificación, la mayoría producen bajo el sistema tradicional extensivo, sin que exista información registrada respecto a la producción y manejo económico de la unidad productiva, circunstancias que condicionan el conocimiento existente de las unidades productivas respecto a los costos de producción de carne y la rentabilidad que ésta genera para los productores de la región. La información para calcular estos rubros es escasa, dispersa y desorganizada (Vargas Bayona et al., 2015).

Según Castellanos, Rodríguez, Toro, & Luengas, (2010) en la Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la

the forage vegetation presents a great variation (Flórez Martínez & Uribe Galvis, 2015).



In the department of Santander, the goat production units are oriented towards the production of meat yield mainly, which is carried out under an extensive system and in some herds, with a certain degree of technification, in a semi-intensive form, whose outstanding genotype is the Santander race (Vargas Bayona et al., 2015).

However, although in the Chicamocha region there are herds with technification, most of them produce under the traditional extensive system, without any registered information regarding to the production and economic management of the productive unit, circumstances that condition the existing knowledge of the productive units regarding the costs of meat production and the profitability that this generates for the producers of the region. The information to calculate these items is scarce, dispersed and disorganized (Vargas Bayona et al., 2015).

According to Castellanos, Rodríguez, Toro, & Luengas, (2010) in the Prospective Agenda for Research and Technological Development for the Ovine-Caprine Chain, due to ignorance of the information of each of the goat production events,

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

Cadena Ovino-Caprina, debido al desconocimiento de la información de cada uno de los eventos de la producción caprina, los caprinocultores no desarrollan estrategias que mejoren la competitividad del sector, impidiéndoles el establecimiento de un precio sustentado en métodos o estudios de algún rigor, por el contrario, son datos aislados y la manera de ser obtenidos no ha sido clara.

Dada la importancia económica que representa la caprinocultura para la región y en general por la escasa información existente sobre este renglón productivo en el Chicamocha Medio, y específicamente en cuanto a la falta de una caracterización de los parámetros técnico económicos en la región, disponer de un documento que presente información al respecto, va a brindar herramientas de apoyo a la gestión administrativa de los caprinocultores, de manera que se fortalezca la cultura empresarial.

Material es y Método

Este estudio de caracterización se desarrolló en el contexto del proyecto desarrollado en el período comprendido entre Febrero y Octubre del año 2018, denominado "Eficiencia Técnico Económica De Los Sistemas De Producción Caprina Extensivo Y Semi-Extensivo De La Región Del Chicamocha Medio" cuya área de influencia corresponde al municipio de Capitanejo, en el departamento de Santander, situado al nororiente de Colombia. Esta región se caracteriza por ser reconocida hace algunos años como la capital caprina de Colombia, aunque hoy pasa a un segundo plano, notándose el decaimiento al compararse con otros municipios, aunque todavía la carne proveniente de esta zona es reconocida por tener un sabor característico otorgado por la hierba silvestre que

the goat growers do not develop strategies that improve the competitiveness of the sector, preventing them from establishing a price supported by methods or studies of some rigor, on the contrary, they are isolated data and the way of being obtained has not been clear.

Given the economic importance that the goat-culture represents for the region and, in general, due to the scarce information available on this productive sector in the Chicamocha Medio, and specifically as regards to the lack of a characterization of the technical-economic parameters in the region, to have a document that presents information in this regard, will provide tools to support the administrative management of the goat growers, so as to strengthen the business culture.

Materials And Method

This characterization study was developed in the context of the developed project in the period between February and October of the year 2018, called "Economic technical efficiency of the extensive and Semi- extensive goat production systems of the Chicamocha Medio Region" whose area of Influence corresponds to the municipality of Capitanejo, in the department of Santander, located at the northeast of Colombia.

This region is known for being recognized some years ago as the goat capital of Colombia, although today it goes into the background, noticing the decay when It is compared with other municipalities, although the meat coming from this area is still recognized for having a characteristic flavor given by the wild grass that grows in the area (Plan de desarrollo del municipio de Capitanejo, 2016).

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

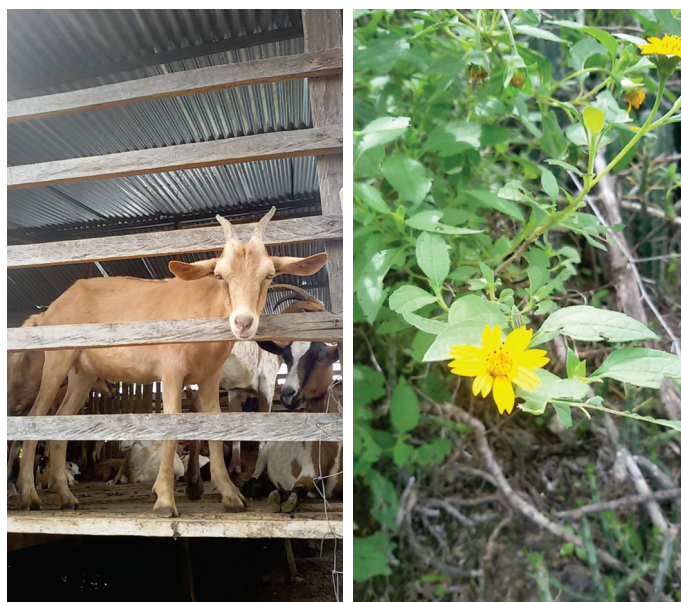
crece en la zona (Plan de desarrollo del municipio de Capitanejo, 2016).

Los núcleos productivos se encuentran a una altitud que varía entre los 1000 m.s.n.m y los 1600 m.s.n.m., en donde la temperatura oscila entre los 27 ± 3 grados Celsius, con un clima cálido seco. Allí se presentan dos temporadas estacionales muy marcadas, que son épocas en las cuales se presentan gran cantidad de lluvias y tiempo seco, con escasas precipitaciones y disminución del recurso hídrico.



La metodología empleada se fundamentó en la utilización de paneles de productores para la validación de la información dadas las múltiples ventajas que presenta la técnica frente a otras alternativas, ya que con esta metodología se colecta la información de manera más rápida, se optimizan recursos para el proceso de captación de información y análisis de costos (Orona, López, Vazquez, Salazar, & Ramírez, 2014). Por otra parte, como lo presentan los autores Barrera-Perales, Sagarnaga-Villegas, & Salas-Gonzáles, (2018) es importante la calidad de información que brinda esta metodología, ya que

The productive units are located at an altitude that varies between 1000 m.s. and 1600 m.s., where the temperature ranges between 27 ± 3 degrees Celsius, with a dry warm climate. There are two very marked seasonal seasons, that are times in which there are large amounts of rain and dry weather, with low rainfall and decreased water resources.



The methodology used was based on the utilization of producer panels for the validation of the information given the multiple advantages that the technique presents compared to other alternatives, since with this methodology information is collected more quickly, resources are optimized for the process of gathering information and cost analysis (Orona, López, Vazquez, Salazar, & Ramírez, 2014). On the other hand, as presented by the authors Barrera-Perales, Sagarnaga-Villegas, & Salas-Gonzáles, (2018), the quality of the information provided by this methodology is important, as it is provided by the producers themselves, providing reliability and taking into account that if the

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

esta es suministrada por los propios productores brindando confiabilidad y teniendo en cuenta que si las Unidades Representativas de Productores URP se seleccionan de manera objetiva, podría garantizar una representatividad considerable. Además, con el desarrollo de los paneles el registro de información para cada sesión es más detallado, ágil y confiable.



Un panel de productores se define como: *“reunión informal en la que un grupo de productores, dueños de unidades de producción con características similares (producto, escala, nivel tecnológico, sistema productivo, integración, comercialización, entre otros) discute y ofrece información sobre el manejo técnico, precios y rendimientos de un producto agrícola o ganadero en particular”* (Sagarnaga Villegas et al., (2014). Esta técnica ha sido ampliamente usada por el Centro de Investigación de Política Agrícola, de la Universidad de Texas A&M (AFPC por sus siglas en inglés), con el fin de recabar la información requerida para hacer análisis prospectivos de granjas agrícolas representativas.

Como lo presentan Delgadillo-Ruíz, Leos-Rodríguez, Valdez-Cepea, Ramírez-Moreno, & Salas-González, (2016) y Orona-Castillo et al., (2013), una URP es aquella unidad de producción que sin representar a un productor en particular, organiza virtualmente las actividades y decisiones de los productores participantes en el panel. Las URP son construidas para servir de base para monitorear el desempeño de las unidades de producción a las que representan.

Representative Units of Producers URP are selected objectively, it could guarantee a considerable representativeness.



In addition, with the development of the panels, the information record for each session is more detailed, agile and reliable. A producer panel is defined as: "informal meeting in which a group of producers, owners of production units with similar characteristics (product, scale, technological level, production system, integration, marketing, among others) discusses and offers information on the technical management, prices and yields of a particular agricultural or livestock product" (Sagarnaga Villegas et al., (2014). This technique has been widely used by the Agricultural and Food Policy Center of the University of Texas A & M (AFPC), in order to collect the information required to make prospective analyzes of representative agricultural farms.

As presented by Delgadillo-Ruíz, Leos-Rodríguez, Valdez-Cepea, Ramírez-Moreno, & Salas-González, (2016) and Orona-Castillo et al., (2013), a URP is that production unit that without representing to a particular producer, organizes virtually the activities and decisions of the producers participating in the panel. The URPs are built to serve as a basis to monitor the performance of the production units they represent.

For this study, the selected URP, was conformed considering the following criteria:

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

Para este estudio, la URP seleccionada, se conformó considerando los siguientes criterios:

- ✓ Muestra tomada por selección intencionada o muestreo por conveniencia, dadas las características del estudio, pues como lo afirma Mendieta Izquierdo (2015), este tipo de muestreo permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos.
- ✓ El inventario de la URP debe estar conformado entre sesenta (60) y ciento veinte (120) animales aproximadamente.
- ✓ Sistema de producción doble propósito extensivo, compuesta por productores dedicados a la producción y comercialización de leche y carne, con un bajo nivel tecnológico.
- ✓ Sample taken by intentional selection or convenience sampling, given the characteristics of the study, as stated by Mendieta Izquierdo (2015), this type of sampling allows selecting those accessible cases that accept to be included.
- ✓ The inventory of the URP must be formed between sixty (60) and one hundred and twenty (120) animals approximately.
- ✓ Extensive dual purpose production system, composed of producers dedicated to the production and marketing of milk and meat, with a low technology level.

Para la obtención de la información, el trabajo se desarrolló en dos fases: primero se hizo la recopilación de información por observación directa en las unidades productivas y aplicación directa de encuestas semiestructuradas con preguntas abiertas teniendo en cuenta los siguientes ocho parámetros: Características generales; gestión de la producción (administración y mercadeo); tamaño del rebaño; aspectos reproductivos; aspectos productivos; instalaciones, maquinaria y equipo; mano de obra; otros.

En segundo lugar, se tabularon los datos capturados y con el objetivo de asegurar la representatividad de la información recabada y los resultados obtenidos, se validaron mediante el panel de productores.

In order to obtain the information, the work was developed in two phases: first the information was collected by direct observation in the productive units and direct application of semi-structured surveys with open questions taking into account the following eight parameters: General characteristics; production management (administration and marketing); herd size; reproductive aspects; productive aspects; facilities, machinery and equipment; workforce; others.

Secondly, the captured data were tabulated and with the aim of ensuring the representativeness of the collected information and the obtained results, they were validated through the producer panel.

Resultados

Los resultados del estudio realizado en la URP extensiva doble propósito, revelaron que la edad promedio de los productores que la lideran es de

Results

The results of the study accomplished in the URP extensive dual purpose, revealed that the average age of the producers who lead it is 43 +/- 3 years, with approximately 20 +/- 3 years of

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

43 +/- 3 años, con aproximadamente 20 +/- 3 años de experiencia en la actividad caprina, este resultado coincide con Justino de Andrade, (2013) en una caracterización de caprinocultores en Brasil. El nivel académico predominante para este tipo de población es el bachillerato. Por otra parte, los núcleos productivos suelen estar conformados en su mayoría por cuatro (4) personas, que en casi todos los casos hacen parte de un mismo núcleo familiar y de los cuales la mitad (2) están involucrados en la actividad productiva caprina.

En cuanto a la propiedad de la tierra, cerca de un 60% se declaró dueño de la misma, mientras que el otro 40% accede a este recurso mediante arriendos; aclarando que en general, para este tipo de producción se tiene acceso a potreros comunes, área en donde varios núcleos productivos pueden acceder para actividades de pastoreo de los animales. La zona en la cual están ubicados los núcleos de producción cuenta con la prestación de servicios de electricidad y telefonía celular. El uso del internet presenta una situación particular, ya que sólo se emplea para el manejo de redes sociales, teniendo en cuenta que no todos los usuarios de telefonía celular acceden a este servicio. En cuanto a los servicios de salud, aproximadamente el 95% de la población se encuentra afiliada al régimen subsidiado.

Otros datos indican que un 90% de los productores de esta URP están vinculados a alguna asociación de productores.

ECONOMÍA: Según la información suministrada por los productores se estima que la participación de la actividad caprina sobre el total de los ingresos generados por núcleo productivo es cercano al 60%, siendo el 40% restante producto de la agricultura. La principal orientación de producción es la carne y en menor proporción la

experience in goat activity, this result coincides with Justino de Andrade, (2013) in a characterization of goat growers in Brazil.

The predominant academic level for this type of population is the baccalaureate. On the other hand, the productive units are usually made up of four (4) people, who in almost all cases are part of the same family and of which half (2) are involved in the goat production activity. As for land ownership, about 60% declared itself owner, while the other 40% access this resource through leases; clarifying that in general, for this type of production has access to common paddocks, area where several productive units can access for animal grazing activities.

The area in which the production centers are located has the provision of electricity and cell phone services. The use of the Internet presents a particular situation since it is only used for the management of the social networks, taking into account that not all the cell phone users access to this service. In terms of health services, approximately 95% of the population is affiliated with the subsidized regime. Other data indicate that 90% of the producers of this URP are linked to some association of producers.

ECONOMY: According to the information provided by the producers, it is estimated that the participation of the goat activity over the total income generated by the productive units is close to 60%, with the remaining 40% coming from agriculture. The main production orientation is meat and in a lower proportion the milk, which also occurs in some municipalities in the province of Guantánamo (J. Vargas-Bayona, Serrano-Novoa, Martínez-Bello, Rodríguez, & Zaragoza Martínez, 2014). This situation is mainly due to the high-quality standards demanded by the customers of this product, conditions that the

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

leche, caso que también ocurre en algunos municipios de la provincia de Guanentá (J. Vargas-Bayona, Serrano-Novoa, Martínez-Bello, Rodríguez, & Zaragoza Martínez, 2014). Esta situación se presenta principalmente por los altos estándares de calidad que exigen los clientes de este producto, condiciones que el caprinocultor de la zona no ha accedido a cumplir.

La falta de canales de comercialización eficaces de los productos caprinos se convierte en un obstáculo para el desarrollo de la cadena productiva del sector en la región, reportándose así, en su mayoría, comercio por medio de intermediarios. Esta situación genera menor margen de utilidad para el productor en comparación a un sistema en el cual se establezcan relaciones comerciales directas cliente-consumidor, u otras alternativas que garanticen mejores resultados entre la relación trabajo-beneficio. Teniendo en cuenta esta situación, se ven desfavorecidas las condiciones para los núcleos productivos, limitando el acceso a mejoras sustanciales en las variables que conforman el sistema, tales como genética, tecnificación de procesos, infraestructura, acceso a financiación, control sanitario, nutrición, entre otros, y de manera directa afecta la calidad de vida de las personas que dependen de esta actividad económica. Este hallazgo coincide con un estudio realizado en México por la UNAM (2012) en donde se hizo una evaluación que pretendía entender las diversas problemáticas a las que se enfrentan las producciones de pequeños rumiantes; en el estudio se constató que los principales inconvenientes a los que se enfrentan los productores son: elevados costos de insumos y servicios, falta de asistencia técnica y capacitación, infraestructura insuficiente, condiciones climáticas y los problemas de comercialización.

goat grower of the area has not agreed to comply. The lack of effective marketing channels for goat products becomes an obstacle to the development of the productive chain of the sector in the region, thus reported, mostly, trade through intermediaries. This situation generates less margin of utility for the producer in comparison to a system in which direct commercial customer-consumer relationships are established, or other alternatives that guarantee better results between the work-profit relationship.

Taking into account this situation, the conditions for productive units are disfavored, limiting access to substantial improvements in the variables that make up the system, such as genetics, process technification, infrastructure, access to financing, sanitary control, nutrition, among others, and directly affects the quality of life of the people who depend on this economic activity.

This finding coincides with a study conducted in Mexico by the UNAM (2012), where an evaluation was made that sought to understand the various problems faced by the production of small ruminants; in the study was found that the main disadvantages faced by producers are: high costs of inputs and services, lack of technical assistance and training, insufficient infrastructure, weather conditions and marketing problems.

All this has an impact on the scarce market of goat's milk and its derivatives, a similar case also occurs in Turkey, where small producers have problems with the marketing and processing of goat products (Daskiran et al., 2018). On the other hand, as stated by Ørskov (2011), goats are sold mainly when the family needs money to meet sporadic needs, but not when the goat has reached a specific weight or age.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

Todo esto repercute en el escaso mercado que tiene la leche de cabra y sus derivados, caso similar se presenta también en Turquía, en donde los pequeños productores tienen problemas con la comercialización y el procesamiento de los productos de la cabra (Daskiran et al., 2018). Por otra parte, tal como lo afirma Ørskov (2011), las cabras son vendidas principalmente cuando la familia necesita dinero para satisfacer necesidades esporádicas, pero no cuando la cabra alcanzó un peso o una edad específica. Asimismo, existen épocas de mayor demanda como semana santa, fiestas patronales, navideñas y celebraciones religiosas en donde la oferta de cabrito puede llegar a ser insuficiente (Macías-Bermúdez, 2015). Otro producto que obtienen de la actividad es la caprinaza, material utilizado por las fincas para las producciones in situ y comercializado a productores frutícolas de la región como abono, hecho que también concuerda con Delgado Fernández, (2016) en donde manifiesta que los residuos obtenidos de los corrales de los animales se usaban como fuente de materia orgánica en el suelo de la fincas objeto de estudio.

MANEJO: En cuanto a los datos para evaluar la gestión de la producción se revela que ninguno de los productores cuenta con la cultura del registro. La gestión de la información en los núcleos productivos se limita a la identificación de los animales, afectando los procesos de trazabilidad y toma de decisiones, tal y como lo afirman González, Grajales, Manrique, & Téllez, (2011). Para dicha actividad, los animales son identificados mediante ciertas prácticas de la siguiente manera: el 20% utilizan chapetas, mientras que el 80% reporta el uso de nombres para identificar los ejemplares, esto suele ser un impedimento para la correcta gestión de la información de la producción, dado que para implementar un sistema de registro, los animales

Likewise, there are periods of greater demand such as Easter, patron saint festivities, Christmas and religious celebrations where the offer of the goatling can become insufficient (Macías-Bermúdez, 2015). Another product that they obtain from the activity is the goat-manure, material used by the farms for the productions in situ and commercialized to fruit producers of the region like fertilizer, fact that also agrees with Delgado Fernández, (2016) where states that the obtained residues of the corrals of the animals were used as a source of organic matter in the soil of the farms under study.

MANAGEMENT: As for the data to evaluate the management of the production it is revealed that none of the producers has the culture of the Register. The information management in the productive units is limited to the identification of the animals, affecting the processes of traceability and decision making, as affirmed by González, Grajales, Manrique, & Téllez, (2011). For this activity, the animals are identified by certain practices as follows: 20% use ear tags, while 80% report the use of names to identify the specimens, this is usually an impediment to the correct management of the Production information, since to implement a registration system, animals must have an identification code, unique, permanent, visible, easy to apply, difficult to alter and low cost (Tazar-nic, 2004). Likewise, keeping records allows the producer to have control over the different events that arise in production and also provide solutions to unforeseen events that may come up in an agile and efficient manner (Mesa-Forero, Miranda-Bolívar, Aponte-Barajas, Galvis-Aguilar, & Arenales-Ortiz, 2018).

Regarding the dedicated time to the goat-raising, the producers work in goat activities approximately three (3) hours a day throughout the year and have a visit per year by technicians

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

deben tener un código de identificación, único, permanente, visible, fácil de aplicar, difícil de alterar y de bajo costo (Trazar-nic, 2004). Igualmente, llevar registros le permite al productor tener control sobre los diferentes eventos que surgen en la producción y asimismo dar soluciones a imprevistos que puedan surgir de manera ágil y eficaz (Mesa-Forero, Miranda-Bolívar, Aponte-Barajas, Galvis-Aguilar, & Arenales-Ortiz, 2018).

En cuanto al tiempo dedicado a la caprinocultura, los productores trabajan en actividades caprinas aproximadamente tres (3) horas al día durante todo el año y cuentan con una visita al año por parte de técnicos en el área que le brindan asesoría para las producciones, este dato concuerda con Niño Carreño, (2012) quien argumenta que las horas que le dedican a esta actividad oscila entre una (1) y cinco (5) de acuerdo con la cantidad de animales que componen el rebaño. Asimismo, dedican 5,5 días mensuales para la limpieza y recogida de la caprinaza de los corrales.

NUTRICIÓN Y GENÉTICA: Respecto a los grupos raciales aparece la cabra Santandereana, reconocida como patrimonio genético colombiano desde el año 2017 (Jiménez, 2017), además se da mestizaje con predominancia de Saanen, Alpina y Toggenburg, hecho que coincide con lo reportado por Atuesta et al., (2012) en una caracterización realizada en Villanueva – Santander, un municipio ubicado en la cuenca del río Chicamocha donde se revela el cruce de los mismos biotipos raciales a excepción de la Toggenburg, esto puede deberse a que el estudio fue con base en producciones extensivas destinadas netamente para la producción cárnica. Asimismo, se encontró que las fincas tienen un promedio de extensión de quince (15) hectáreas, casi en su totalidad

in the area who provide advice for the productions, this Data agrees with Niño Carreño, (2012) who argues that the hours dedicated to this activity oscillates between one (1) to five (5) according to the number of animals that make up the herd. Likewise, they dedicate 5.5 days per month for the cleaning and collection of the goat-manure from the pens.

NUTRITION AND GENETICS: Regarding the racial groups, the Santandereana goat appears, recognized as Colombian genetic heritage since 2017 (Jiménez, 2017), besides miscegenation occurs with the predominance of Saanen, Alpina and Toggenburg, a fact that coincides with that reported by Atuesta et al., (2012) in a characterization made in Villanueva - Santander, a municipality located in the basin of the Chicamocha River where the crossing of the same racial biotypes is revealed excepting of the Toggenburg, this may be due to the fact that the study was based on the extensive productions clearly destined for meat production. Likewise, it was found that the farms have an average extension of fifteen (15) hectares, almost entirely intended for grazing, a fact that is similar to the results presented by Moreno Vargas, (2013) who reports an average area of 19 ha. However, by the use of common paddocks, the extension reaches an approximate of twenty-eight (28) hectares of natural pasture per productive unit.

In this system, the feeding is entirely based on browsing and grazing throughout the territory, with a null supplementation during the rainy season and with little participation in the dry season, a finding that was also found by Rebollar-Rebollar, Hernández-Martínez, Rojo-Rubio, & Guzmán-Soria, (2012). Within the forage supply are varieties such as the sweet acacia (*Vachellia farnesiana*), and Monkeypod (*Pithecellobium dulce*), quickstick (*Gliricidia sepium*), these three plant species are widely and commonly reported

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

destinadas a pastoreo, hecho que es similar a los resultados presentados por Moreno Vargas, (2013) quien reporta área promedio de 19 ha. Sin embargo, por el uso de potreros comunes la extensión alcanza un aproximado de veintiocho (28) has de pradera natural por núcleo productivo.

En este sistema, la alimentación se basa totalmente en el ramoneo y pastoreo a lo largo del territorio, con una suplementación nula en época de lluvias y con poca participación en época de sequía, hallazgo que también encontraron Rebollar-Rebollar, Hernández-Martínez, Rojo-Rubio, & Guzmán-Soria, (2012). Dentro de la oferta forrajera se encuentran variedades como el espinoso de chivo (*Acacia farnesiana*), y espinoso gallinero (*Pithecellobium dulce*), matarratón (*Gliricidia sepium*), éstas tres especies vegetales están amplia y comúnmente reportadas en la zona (Mejía-Porras, Martínez-Bello, & Vargas-Bayona, 2011). Además, se encuentran también orégano u oreganillo (*Borreria anthospermoides*), leucaena (*Leucaena leucocephala*), estrella (*Cynodon plectostachyus*), guinea (*Panicum maximum*), este sistema sin división de potreros o algún tipo de cerca.

REPRODUCCIÓN: Cada núcleo productivo cuenta con un rebaño de tamaño promedio de ciento doce (112) animales, la composición porcentual se distribuye de la siguiente manera: Las hembras predominan con una cifra cercana al 76%, de las cuales el 65% corresponde a hembras productoras mayores de un (1) año, y el 35% son hembras menores de un (1) año. En cuanto a los machos tienen una participación del 24% con respecto al rebaño, en donde el 13% corresponden a machos reproductores y el 87% representa a los machos destinados para la producción de carne en contraste con lo

in the area (Mejía-Porras, Martínez-Bello, & Vargas-Bayona, 2011). In addition, there are also oregano (*Borreria anthospermoides*), leucaena (*Leucaena leucocephala*), Giant star grass (*Cynodon plectostachyus*), panicgrass (*Panicum maximum*), this system without division of paddocks or some type of fence.

REPRODUCTION: Each productive unit has a herd of average size of one hundred and twelve (112) animals, the percentage composition is distributed as follows: Females predominate with a figure close to 76%, of which 65% corresponds to producing females older than one (1) year, and 35% are females under one (1) year. As for the males, have a participation of 24% with respect to the herd, where 13% correspond to breeding males and 87% represent males destined for meat production in contrast to that reported by Salinas-González et al., (2016) where an average herd size of ninety-two (92) animals is evident, having 86% bellies, 1% goatling, 2% stallions.

Taking into account the collected information, other reproductive parameters for this URP are: The age at first calving is at an average of thirteen (13) months with an interval between deliveries of eight (8) months, in contrast to that obtained by Guerrero et al., (2012), where it was reported for the Canyon of the Chicamocha River in a meat production system an average of twelve (12) months and six (6) months respectively. In addition, rates of 1.5 calvings / female / year and 1.5 offspring / calving / female were reported. The average number of open days is ninety (90). The sex of the offspring had an equal distribution for males and females. With respect to the age of the first mating is 8.5 months, although it must be taken into account that the type of mating is free, therefore, it is difficult to keep an effective control over the fecundity of the females. An average of one (1) breeding male for every twenty (20)

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

reportado por Salinas-González et al., (2016) donde se evidencia un tamaño promedio del rebaño de noventa y dos (92) animales, teniendo 86% vientres, 1% cabritos, 2% sementales.

Teniendo en cuenta la información recopilada, otros parámetros reproductivos para esta URP son: La edad al primer parto está en una media de trece (13) meses con un intervalo entre partos de ocho (8) meses, en contraste con lo obtenido por Guerrero et al., (2012), donde se reportó para el cañón del río Chicamocha en un sistema de producción cárnica una media de doce (12) meses y seis (6) meses respectivamente. Además, se reportaron índices de 1,5 partos/hembra/año y 1,5 crías/parto/hembra. El promedio de los números de días abiertos es noventa (90).

El sexo de las crías tuvo una distribución igualitaria para machos y hembras. Con respecto a la edad de la primera monta es de 8,5 meses, aunque se debe tener en cuenta que el tipo de monta es libre, por lo tanto, es difícil llevar un control efectivo sobre la fecundidad de las hembras. Se obtuvo un promedio de un (1) reproductor por cada veinte (20) hembras, lo cual se asemeja a los datos suministrados por Vargas Bayona et al., (2015), donde se tiene una media de 22,92 +/-10,71 hembras por macho, asimismo, el criterio de descarte de animales sin distinción de sexo, es la edad.

Otro de los datos revelados por los pobladores indican que no existe una época del año donde se dé la mayor cantidad de nacimientos, que las pariciones se mantienen a lo largo de los 365 días del año, lo cual se podría inferir debido a la permanencia continua y sin control de machos y hembras y a la escasa estacionalidad reproductiva de los mestizajes tropicales por efecto del fotoperiodo (Valerio et al., 2010).

females was obtained, which is similar to the data provided by Vargas Bayona et al., (2015), where there is an average of 22.92 +/- 10 , 71 females per male, also, the criterion of discarding animals without distinction of sex, is age.

Another of the data revealed by the inhabitants indicate that there is not a time of year where the highest number of births occurs, that the births are maintained throughout the 365 days of the year, which could be inferred due to the continued permanence and without control of the males and females and the scarce reproductive seasonality of tropical miscegenation due to the effect of the photoperiod. (Valerio et al., 2010).

PRODUCTION: Regarding to the production data in the URPs of the area, it was obtained that, on average, the offspring are born with a weight of 1.5 kg, unlike the data reported by Vargas-Bayona, Serrano-Novoa, Martínez-Bello, Rodríguez, & L., (2014) where birth weights were obtained from of 2.6 +/- 1 kg.

On the other hand, at the end of the weaning reach an average of 6.7 kg, getting monthly earnings of 1.67 kg per animal, while at slaughter or sale reach 20 kg, as a result of 1.15 kg of monthly profit, data that coincides with with the exposed by Vargas-Bayona, Serrano-Novoa, Martínez-Bello, Rodríguez, & L., (2014) where the weights at slaughter of the specimens were 25 +/- 7.74 kg. At the end of the cycle, approximately nineteen (19) goats are sold per year. Regarding the mortality of the offspring in the lactation stage, 15% is presented, while in the raising and fattening stage it is 8%.

From the total of the females that make up the herd, about ten (10) are destined for milking, reaching a production of 750 ml daily per animal.

PRODUCCIÓN: En cuanto a los datos de producción en las URP de la zona, se obtuvo que en promedio las crías nacen con un peso de 1,5 kg a diferencia de los datos reportados por Vargas-Bayona, Serrano-Novoa, Martínez-Bello, Rodríguez, & L., (2014) donde se obtuvieron pesos al nacer de 2,6 +/-1 kg. Por otra parte, al final del destete alcanzan una media de 6,7 kg consiguiendo ganancias mensuales de 1,67 kg por animal, mientras que al sacrificio o venta llegan a los 20 kg, como resultado de 1,15 kg de ganancia mensual, dato que coincide con lo expuesto por Vargas-Bayona, Serrano-Novoa, Martínez-Bello, Rodríguez, & L., (2014) donde los pesos al sacrificio de los ejemplares eran de 25 +/-7,74 kg. Al final del ciclo se venden aproximadamente diez y nueve (19) cabretones al año. Con respecto a la mortalidad de las crías en la etapa de lactancia se presenta un 15%, mientras que en la etapa de levante y ceba es de 8%.

Del total de las hembras que integran el rebaño se destinan alrededor de diez (10) para el ordeño alcanzando una producción de 750 ml diarios por animal.

Conclusiones

En cuanto a los resultados alcanzados, se evidencia las deficiencias del tipo de URP estudiada, las cuales están representadas principalmente por las condiciones desfavorables de comercialización de productos, acompañado de una pobre cultura de registro y control, de manera que son notorias las diferentes falencias en cuanto a la gestión administrativa de los núcleos productivos, que a su vez pueden representar oportunidades de mejora significativas a implementar para el fortalecimiento del sector.

Conclusions

Regarding to the achieved results, the deficiencies of the type of URP studied are evidenced, which are mainly represented by the unfavorable conditions of the commercialization of products, accompanied by the poor culture of registration and control, so that the different shortcomings in regarding the administrative management of the productive centers are notorious, which in turn can represent significant improvement opportunities to be implemented for the strengthening of the sector.

In addition, It can be considered that as to the purpose pursued by this type of the described productions, It is going on the right track in front of the managed productive parameters, such as the fact of the immersion of breeds and miscegenation, the nutritional and topographic conditions of the zone for the development of goat production and the social impact generated by the goat culture in the families, represented in the participation of the new generations in the development of the activity.

Producers need to carry out processes to generate added value to the products, in order to ensure an increment in the utility margins of the production and at the same time, be able to reach new markets in a competitive and sustainable manner.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

Además, se puede considerar que en cuanto al propósito que persigue este tipo de producciones descritas, se va por buen camino frente a los parámetros productivos manejados, como lo son el hecho de la inmersión de razas y mestizajes, las condiciones nutricionales y topográficas de la zona para el desarrollo de producciones caprinas y el impacto social generado por la caprinocultura en las familias, representado en la participación de las nuevas generaciones en el desarrollo de la actividad.

Los productores necesitan realizar procesos de generación de valor agregado de los productos, con el fin de asegurar un incremento en los márgenes de utilidad de la producción y a su vez poder alcanzar nuevos mercados de manera competitiva y sostenible.

Referencias Bibliográficas

- Atuesta, M. F., Daza, L. M., Del Rio, F. A., Garnica, Y. M., Martínez, D. A., Serrano-Novoa, C. A., ... Vargas-Bayona, J. (2012). Caracterización De Los Sistemas Productivos cárnica ovino-caprina en Colombia. (G. E. Ltda, Ed.) (Vol. 1). Bogotá. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Barrera-Perales, O., Sagarnaga-Villegas, L., & Salas-González, J. (2018). Ingresos Y Costos De Producción De Una URP Caprina En San Luis Potosí, México. *Mundo Agrario*, 19(595), e077e077.
- Castellanos, J. G., Rodríguez, J. C., Toro, W. L., & Luengas, C. L. (2010). Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva cárnica ovino-caprina en Colombia. (G. E. Ltda, Ed.) (Vol. 1). Bogotá. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Daskiran, I., Savas, T., Koyuncu, M., Koluman, N., Keskin, M., Dellal, G., & Bingöl, M. (2018). Goat production systems of Turkey : Nomadic to industrial, 163 (March 2017), 1520. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2017.10.001>
- Delgadillo-Ruiz, O., Leos-Rodríguez, J. A., Valdez-Cepea, R. D., Ramírez-Moreno, P. P., & Salas-González, J. M. (2016). Análisis de la viabilidad de la producción de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en el corto y largo plazo en Zacatecas, México. *Agroproductividad*, 9(5), 1621. <https://doi.org/ISSN-0188-7394>
- Delgado Fernández, R. (2016). Caracterización de los sistemas de producción caprina en la provincia Ciego de Ávila. *Pastos y Forrajes*, 39(1), 6471.
- Flórez Martínez, D. H., & Uribe Galvis, C. P. (2015). Perspectivas Tecnológicas y Comerciales para la Cadena Productiva de Ovinos Caprinos En Colombia. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3471.0642>
- González, C. A., Grajales, H. A., Manrique, C., & Téllez, G. (2011). Gestión de la información en los sistemas de producción animal -Una mirada al caso de la Ovino-Caprinocultura-. *Rev.Med.Vet.Zoot*, 58(III), 176193. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pidS0120-29522011000300005&lang=es
- Guerrero, L. M., Tellez, J. N., Vera, M., Garza, B. A., Rincón, J. L., Martínez, B. D., ... Vargas-Bayona, J. E. (2012). Caracterización De Los Sistemas De Producción Caprinos Presentes En El Municipio de Jordan, Santander, Colombia. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal*, 2, 171174.
- Instituto Colombiano Agropecuario ICA. (2018). Censo Pecuario Nacional.
- Jiménez, D. Á. (2017, September). El ganado Hartón del valle y cabra Santandereana, patrimonios genéticos. *Ecoguía*, 34(1), 2122. <https://doi.org/1900-7817>
- Justino de Andrade, J. (2013). Caracterização da caprinocultura nas microrregiões da chapada do apodi e de angicos do estado do rio Grande do norte. *Universidade Federal do Rio Grande do Norte*.
- Macías-Bermúdez, Á. A. (2015). Propuesta de Mejoramiento en la Gestión de Pequeños Productores Caprinos en Capitanejo, Santander. *Universidad Nacional de Colombia*.
- Mejía-Porras, G., Martínez-Bello, D. A., & Vargas-Bayona, J. E. (2011). Proyecto De Implementación De La Técnica De Producción De Gas in Vitro Con Heces Caprinas Como Inoculo Evaluando Forrajes Tropicales presentes en el Cañón del Chicamocha. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal*, 1, 296298.
- Mendieta Izquierdo, G. (2015). Informantes y muestreo en investigación cualitativa. *Investigaciones Andina*, 17(30 abr-sep), 11481150. Retrieved from

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO EXTENSIVO DOBLE PROPÓSITO EN EL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER

EXTENSIVE DUAL PURPOSE GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE MUNICIPALITY OF CAPITANEJO, SANTANDER

<http://www.redalyc.org/pdf/2390/239035878001.pdf>

Mesa-Forero, L. Y., Miranda-Bolívar, C., Aponte-Barajas, N., Galvis-Aguilar, E., & Arenales-Ortiz, L. (2018). Guía para la gestión de la información de las unidades Ovino - Caprinas. (Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Ed.) (1st ed.).

Minsalud. (2018). Régimen Subsidiado. Retrieved November 12, 2018, from <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/RégimenSubsidiado.aspx>

Moreno Vargas, D. C. (2013). Nivel De Desarrollo Tecnológico De Los Sistemas De Producción Ovinos Y Caprinos En Las Regiones Centro, Norte Y Valles Interandinos De Colombia. Tesis De Maestría. Universidad Nacional De Colombia. Bogotá - Colombia. Universidad Nacional de Colombia.

Niño Carreño, D. (2012). Caracterización De La Producción De Caprinos Bajo Sistemas Silvopastoriles En La Vereda La Jabonera Del Municipio De Soata - Boyacá. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

Orona-Castillo, I., Sangerman-Jarquín, D. M., Antonio-González, J., Salazar-Sosa, E., García-Hernández, J. L., Navarro-Bravo, A., & Schwentesius-Rindermann, R. (2013). Proyección económica de unidades representativas de producción en caprinos en la Comarca Lagunera, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 4(4), 625636.

Orona, I., López, J. D., Vazquez, C., Salazar, E. S., & Ramírez, M. E. (2014). Análisis Microeconómico De Una Unidad Representativa De Producción De Carne De Ovino En El Estado De México Bajo Un Sistema De Producción Semi Intensivo. *Revista Mexicana de Agronegocios*, XVIII(34), 720728.

Ørskov, E. R. (2011). Goat production on a global basis, 98, 911.

<https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2011.03.009> Plan de desarrollo del municipio de Capitanejo. (2016).

Plan de desarrollo del municipio de Capitanejo, Santander 2016-2019. Retrieved from <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Que-es-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>

Rebollar-Rebollar, S., Hernández-Martínez, J., Rojo-Rubio, R., & Guzmán-Soria, E. (2012). Gastos e ingresos en la actividad caprina extensiva en México. *Agronomía Mesoamericana*, 23(1), 159. <https://doi.org/10.15517/am.v23i1.6414>

Sagarnaga Villegas, L. M., Salas González, J. M., & Aguilar Ávila, J. (2014). Ingresos y costos de producción, Unidades representativas de producción. (U.A. de Chapingo, Ed.) (1st ed.). México.

Salinas-González, H., Valle Moysen, E. D., De Santiago Miramontes, M. D. L. A., Veliz Deras, F. G., Maldonado Jáquez, J. A., Vélez Monroy, L. I., ... Figueroa Viramontes, U. (2016). Análisis descriptivo de unidades caprinas en el suroeste de la región Lagunera, Coahuila, México. *Interciencia*, 41(11), 763768. [https://doi.org/10.1016/0005-2736\(73\)90314-3](https://doi.org/10.1016/0005-2736(73)90314-3)

Trazar-nic. (2004). Importancia de los registros pecuarios. *Medwave*, 4(4).

<https://doi.org/10.5867/medwave.2004.04.2793>

UNAM. (2012). LA PRODUCCIÓN CAPRINA MEXICANA particularidades y complejidades (1st ed.). (E. Ariadna, Ed.).

Valerio, D., García, A., Acero, R., Perea, J., Tapia, M., & Romero, M. (2010). Caracterización estructural del sistema ovino-caprino de la región Noroeste de República Dominicana. *Archivos de Zootecnia*, 59(227), 333343. <https://doi.org/10.4321/S0004-05922010000300002>

Vargas-Bayona, J. E., Serrano-Novoa, C. A., Martínez-Bello, D. A., Rodríguez, G., & L., Z. (2014). Caracterización de los sistemas de producción caprina en el municipio de Aratoca, Santander sobre la cuenca del Río Chicamocha. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal*, 4, 234236. Retrieved from https://inta.gob.ar/sites/default/files/tesis_daniel_o.bedotti.pdf

Vargas-Bayona, J., Serrano-Novoa, C., Martínez-Bello, D., Rodríguez, G., & Zaragoza Martínez, L. (2014). Los Sistemas Productivos Caprinos En La Provincia De Guanentá, Santander, Sobre La Cuenca Del Río Chicamocha. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal*, 4, 237239.

Vargas Bayona, J. E., Serrano-Novoa, C. A., Martínez Bello, D. A., Rodríguez Galván, G., Zaragoza Martínez, L., & Serrano Mujica, L. K. (2015). Los sistemas de producción caprina en el municipio de Molagavita, sobre la cuenca del río Chicamocha, Colombia. *Spei D o m u s*, 11 (2 3) , 9 1 6 . <https://doi.org/10.16925/sp.v11i23.1362>