

Caracterización de los sistemas de crianza ovina en la comunidad de Cajobabo, Imías

Characterization of sheep rearing systems in the community of Cajobabo, Imías

Marisol Lafargue Savón¹, Albaro Blanco Imbert², Yenicey Estrada Miclín¹, Noralbis Díaz Maresma¹ y Nancy Noa¹.

¹ Centro de Desarrollo de la Montaña. CITMA Guantánamo. Limonar de Monte Ruz, El Salvador, Guantánamo.

² Instituto de Suelos Gtmo. MINAG

RESUMEN

El trabajo se desarrolló con 43 productores de la comunidad de Cajobabo, perteneciente al municipio Imías, provincia Guantánamo, con el objetivo de caracterizar los sistemas de crianza ovina. Para ello se diseñó un cuestionario semiestructurado con 42 preguntas, el cual abordó aspectos de manejo zootécnico y productivo, agrupado en alimentación, sanidad, reproducción y genética, además de la información general. La información se complementó con la observación directa de los aspectos zootécnicos como alojamientos, áreas de pastoreo y estado de salud de los animales. El cuestionario solo se aplicó siempre que el total de ovinos sea igual o mayor de 5 animales por criador (criterios de inclusión). Este no se aplicó en los hogares que no contaron con ovinos y que el total no sobrepase los 5 animales (criterios de exclusión). Los resultados mostraron que el 72.1% de los productores dedicados a esta crianza son hombres que sobrepasan los 40 años de edad (86%), donde el 62.8% no supera los estudios de secundaria. En las fincas muestreadas se demostró que los rebaños están formados por menos de 15 animales (53.5%), de la raza criolla, con predominio de naves rústicas, siendo el parasitismo gastrointestinal (67%) una de las enfermedades de mayor incidencia en los rebaños visitados. Se identificaron los principales factores socioeconómicos y tecnológicos que limitan el incremento de la producción ovina: el mal manejo de esta especie, raza con bajo potencial productivo, poca disponibilidad de alimentos, la alta incidencia de enfermedades y la insuficiente capacitación de productores y directivos.

Palabras clave: Caracterización, ovinos, sistemas de crianza.

ABSTRACT

The work was carried out with 43 producers from the Cajobabo community,

belonging to the Imías municipality, Guantánamo province, with the aim of characterizing sheep rearing systems. For this, a semi-structured questionnaire with 42 questions was designed, which addressed aspects of zootechnical and productive management, grouped in food, health, reproduction and genetics, in addition to general information. The information was complemented with direct observation of zootechnical aspects such as accommodation, grazing areas and health status of the animals. The questionnaire was only applied as long as the total number of sheep is equal to or greater than 5 animals per breeder (inclusion criteria). This was not applied in households that did not have sheep and that the total did not exceed 5 animals (exclusion criteria). The results showed that 72.1% of the producers dedicated to this breeding are men who are over 40 years of age (86%), where 62,8% do not pass secondary school. In the sampled farms, it was shown that the herds are made up of less than 15 animals (53,5%), of the Creole breed, with a predominance of rustic sheds, being gastrointestinal parasitism (67%) one of the diseases with the highest incidence in the herds visited. The main socioeconomic and technological factors that limit the increase in sheep production were identified: poor management of this species, a breed with low productive potential, little food availability, high incidence of diseases and insufficient training of producers and managers.

Keywords: Characterization, sheep, breeding systems.

INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de la ganadería mundial, la especie ovina es clave para la seguridad alimentaria de muchos pequeños productores, por ser una importante fuente de proteína animal de bajos insumos para su producción, debido a los bajos requerimientos de alimento y capital en comparación con otras especies animales su óptima utilización de fuentes alimenticias variadas, como residuos de cosecha y su alta Prolificidad (1) y adaptabilidad a distintos climas (2,3), lo que hace popular su uso entre pequeños productores, al mostrar un impacto significativo en sus ingresos, estatus social y entorno local.

Debido a la necesidad que tiene nuestro país de aumentar la producción de alimento, la cual es una cuestión de máxima preocupación y ocupación por parte de las autoridades del gobierno y el estado cubano, la esfera

agropecuaria tiene máxima prioridad y dentro de esta, los sistemas de producción ovina han experimentado un aumento importante, debido a que el ovino es una especie promisorio que tiene alta demanda en la población cubana, además de ser adecuada para promover sistemas productivos de baja inversión (4).

Aunque esta nueva situación es un factor importante para promover el fomento de la masa ovina, también hay que reconocer que se ha deteriorado la cultura sobre la crianza de la especie, lo que ha originado pérdida de la calidad genética y de importantes avances en los sistemas de manejo, alimentación y tecnologías aplicables a esta especie animal limitaciones que provocan pobres e inestables rendimientos productivos, lo que conlleva a que el consumo de este producto sea menor de 0.5 kg per cápita, según estimados publicados por la FAO en el 2007 (5).

El desarrollo cualitativo y cuantitativo de la masa ovina, implica un trabajo investigativo extenso y sistemático, lo que permitirá conocer profundamente las características, costumbres y potencialidades de esta especie con lo que se logran incrementos sostenidos de la producción cárnica con bajos índices de insumos en su explotación (5).

Uno de los componentes limitantes y al mismo tiempo importante de la producción ovina está representado por el manejo mismo de los sistemas de producción, donde existen deficiencias en áreas, como en el manejo nutricional y sanitario; así como en el manejo reproductivo de los rebaños, que también representan e imponen serias limitantes para alcanzar la máxima eficiencia en la productividad. Por lo que el siguiente trabajo se trazó como objetivo caracterizar los sistemas de crianza ovina en la Comunidad Cajobabo, Imías.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se desarrolló con 43 productores de la comunidad de Cajobabo, perteneciente al municipio Imías, provincia Guantánamo. La investigación se fundamentó en los principios de la Investigación-Acción-Participativa. Para ello se diseñó un cuestionario semiestructurado con 42 preguntas, elaborada a partir de la guía-diagnóstico (6), la cual abordó aspectos de manejo zootécnico y productivo, agrupado en alimentación, sanidad, reproducción y genética,

además de la información general. La información se complementó con la observación directa de los aspectos zootécnicos como alojamientos, áreas de pastoreo y estado de salud de los animales.

Los rebaños se seleccionaron y clasificaron de acuerdo al número de animales que lo conforman al momento de la entrevista, independientemente de la edad, sexo o etapa fisiológica. El cuestionario solo se aplicó siempre que el total de ovinos sea igual o mayor de 5 animales por criador (criterios de inclusión). Este no se aplicó en aquellos hogares que no cuenten con ovinos en su finca, al momento de la entrevista, ni en aquellos donde el total de ovinos sea menor de 5 animales (criterios de exclusión).

Los datos obtenidos de los cuestionarios aplicados se introdujeron en una matriz de Microsoft Office Excel, efectuándose una revisión de los datos anormales y perdidos en el sistema, los cuales se procesaron utilizando el análisis estadístico descriptivo (7), con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics en su versión 21.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La caracterización de los sistemas de crianza ovina en la comunidad Cajobabo arrojó que la mayoría de los productores dedicados a esta crianza son hombres (72.1%), que sobrepasan los 40 años de edad (86%), de los cuales el 53% oscila entre 40 y 60 años, para una edad promedio de 53.9 años, con una edad mínima de 27 años y una máxima de 83. Los productores con 65 años de edad resultaron los más frecuentes entre los encuestados. De igual forma se encontró que la mayor parte de estos no supera los estudios de secundaria (62.8%) y que el 97.7% se dedican a otras actividades además de la crianza ovina.

Diversos reportes de estudios realizados en sistemas de producción ovina destacan que la edad no constituye una barrera para desarrollar esta actividad, al encontrarse una amplia variabilidad entre productores que se dedican a esta crianza, reportándose sistemas productivos donde el edad promedio resultó 50.8 años, con rango de 17 hasta 80 años (8), de 55,8 años; con un rango de 28-77 años (9) y otros como los sistemas de subsistencia donde la edad promedio fue de 56 años, con rango de 46 a 69 (8), la cual resultó superior a la

de los productores de transición y a los empresariales, quienes promedian 45 años (rango de 30 a 58 años) y 44 años (rango de 25 a 70 años), respectivamente. Mientras que (10) al evaluar sistemas de producción caprina y ovina en la subregión Costa Oriental del Lago de Maracaibo, señalan edades entre 36-57 años (54,3%) para los productores que atienden el rebaño, con predominio de hombres (61%) con un nivel de escolaridad primario, coincidiendo con lo encontrado por (11) para sistemas de producción de ovina en el estado de Oaxaca, México.

A pesar de lo planteado se considera que la edad del productor es importante para la toma de las dediciones sobre los objetivos y métodos de producción, e influye en la adopción de nuevas tecnologías (8), debido a que las personas con mayor edad en ocasiones ofrecen mayor resistencia al cambio (12), como consecuencia de utilizar durante más tiempo métodos tradicionales en sus actividades productivas, es por ello que se hace necesario considerar esta característica en las proyecciones de capacitación que se tenga para los productores.

Los resultados de escolaridad encontrados en el presente estudio aunque corroboran los reportados (2), para sistemas de producción ovina en tres municipios de la Provincia Ciego de Ávila, en los cuales la escolaridad predominante de los productores fue de noveno grado, pero no concuerdan con los obtenidos por (13) quienes al caracterizar los sistemas de producción ovina en cinco municipio de la provincia Guantánamo, encontraron una alta variabilidad para este indicador, aunque en todos los casos el nivel escolar resultó superior al encontrado en nuestro trabajo. Con relación a este parámetro (14), destaca que el bajo índice de escolaridad es un fenómeno recurrente en el medio rural de Latinoamérica.

El 53,5 % de los productores alega tener más de 10 años dedicados a la crianza de la especie ovina, encontrándose con mayor frecuencia los que han dedicado a esta actividad más de 20 años (41,9%), mientras que solo el 5% tiene menos de 5 años. De la misma manera se identificó el autoconsumo, como principal motivo de la crianza (46,5%) seguido de su combinación con la necesidad económica (41,9%) y que la mayoría de las finca (53,3%), solo el

productor atiende a los animales, aunque en algunos de los casos recibe ayuda de la esposa (18,6%) o de esta en combinación con los hijos (18,6%).

Los resultados anteriores relacionados con los años dedicados a la crianza de la especie ovina concuerdan con los reportados para las comunidades de Ciro Frías y La Yaya de los municipios Manuel Támes y Niceto Pérez, respectivamente (15), pero a la vez difieren de los reportados para las comunidades de Sabaneta (El Salvador) y Palenque (Yateras). Mientras que el indicador motivo de la crianza, muestra resultados similares a los reportados por estos autores para la comunidad de Palenque en el municipio Yateras, quienes en un mayor número alegan criar con fines de consumo familiar.

El análisis de la interacción entre las especies presentes en los predios campesinos (figura 1) arrojó que la crianza ovina se realiza de conjunto con otros animales al encontrarse en el 100% de las fincas trabajadas, la presencia de al menos otra especie animal, con una mayor frecuencia para la cría asociadas a cerdos y aves (20,9%), según se muestra en la figura 1. Asociaciones diferentes fueron reportadas para otros sistemas productivos ovinos de diferentes municipios del país, en los cuales resultaron más frecuente la crianza de ovinos asociados a ganado vacuno de carne-leche en Baraguá y Ciego de Ávila, específicamente gallinas en Ciro Redondo, todos en la provincia Ciego de Ávila (2), aves + cerdos+ bovino+ equino y aves + cerdos + bovino + equino + caprino en la comunidades La Delicia y Ciro Frías en el municipio Manuel Támes (13), coincidiendo esta última asociación, como la encontrada en un mayor número de fincas en las comunidades de Palenque (Yateras), La Yaya (Niceto Pérez) y Sabaneta (El Salvador) (15).

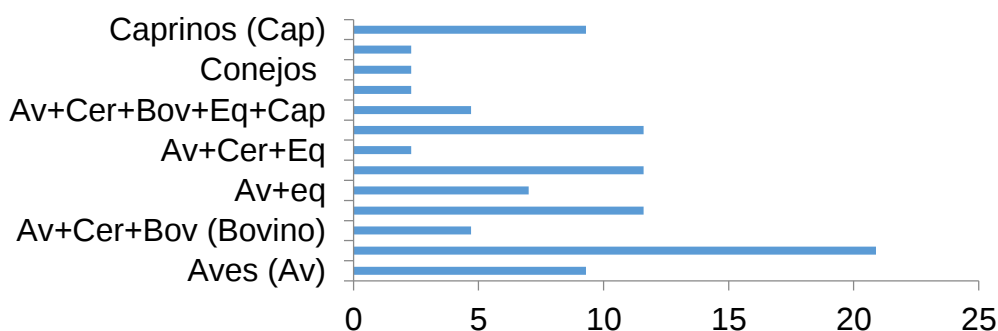


Figura 1. Especies presentes en los predios campesinos en interacción con la crianza de ovinos.

Se pudo comprobar que poco más de la mitad de productores de esta zona (53.5%) presentan rebaños con menos de 15 animales, predominando los conformados por 7 animales. De forma general se encontró que los rebaños presentan un tamaño promedio de 17.3 animales con un mínimo de 5 y un máximo de 80, donde solo el 7% presenta más de 41 animales. Estos datos coinciden con lo reportado para productores de la comunidad de Palenque en el municipio Yateras (15), donde más del 87% de los productores encuestado se caracterizan por presentar rebaños con menos de 15 animales, situación diferente a la encontrada en las comunidades La Delicia, Ciro Frías, Sabaneta y La Yaya, donde la mayoría de los rebaños visitados presentaban entre 16 y 40 animales o más.

En más de la mitad de los casos (62.8%) los rebaños están conformados por animales jóvenes (≤ 5 años), aunque el 11.6 % de los encuestados plantea no conocer la edad de los animales de su rebaño (tabla 1). En este sentido se ha reportado que la edad de los **rebaños de tres municipios de Ciego de Ávila oscilaba entre 2 y 4 años (2)**.

Tabla 1. Edad promedio del rebaño ovino de la comunidad de Cajobabo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menor de 5 años	27	62,8	62,8	62,8
	6-15 años	11	25,6	25,6	88,4
	no sabe	5	11,6	11,6	100,0
	Total	43	100,0	100,0	

El 100% de los productores cambia el semental para evitar la consanguinidad, acción que la mayoría (79.1%) realiza anualmente y casi la totalidad (95.3%) emplean animales con edad promedio entre 1 y 2 años, parámetro que coincide con los encontrados en la mayoría de los sistemas ganaderos de Ciego de Ávila se emplean sementales con 1,5-2,2 años de edad, rotándolos cada 1,3-1,6 años, con el propósito de evitar la consanguinidad (2).

Al analizar las razas empleadas por los productores trabajados, se encontró la raza criolla como predominante (72,1%), identificándose en menor cuantía

rebaños conformados por animales de la raza Pelibuey y del cruce de esta con criollo (figura 2).

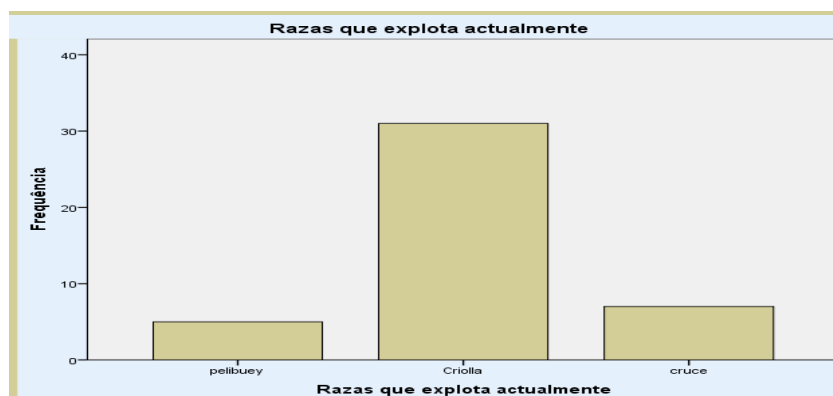


Figura 2. Representación de las razas explotadas en los rebaños ovinos de la comunidad de Cajobabo

Estudios realizados (13) reportan resultados similares en ovinocultores del municipio Yateras en la provincia Guantánamo. Al mismo tiempo se encontró que en las fincas de los municipios Manuel Támes y Niceto Pérez, predominan el cruce Pelibuey + criolla y Pelibuey, respectivamente, mientras que en las fincas de tres municipios de Ciego de Ávila predominan la Pelibuey Comercial (2), en ambos caso diferente a lo encontrado en nuestro trabajo.

El 100% de los encuestados reconoce criar esta especie con el objetivo de obtener carne, propósito que resulta similar al reportado por diferentes autores al caracterizar sistemas productivos de los municipios Ciego de Ávila, Baraguá y Ciro Redondo en la provincia Ciego de Ávila (2), Yateras, El Salvador, Manuel Támes y Niceto Pérez, en la provincia Guantánamo (15).

En el 100% de los casos el sistema alimentario usado por los productores de esta localidad fue el extensivo el cual se sustenta en el pastoreo continuo áreas cubiertas por pastos de baja calidad, suelos de baja fertilidad natural, con bajos contenidos de materia orgánica y deficiente drenaje interno (16).

Esto Evidencia la capacidad de los ovinos para adaptarse a zonas de escasa vegetación, debido a su habilidad para utilizar fuentes ambientales levemente controladas por el ser humano así como a su amplio rango de termoneutralidad, por lo que son capaces de seleccionar eficientemente las partes más nutritivas de la vegetación herbácea y arbustiva.

Se encontró que solo el 39.53% de los productores emplea subproductos y desechos de cosecha en la alimentación de esta especie, destacándose la utilización de hojas de maíz y boniato, cáscaras y hojas de plátano y desechos de tomate. Igualmente la minoría de los productores (11.6%) plantea dedicar parte de su área para la siembra de alimento para sus animales, de los cuales dos cuentan con área de caña y tres de King grass (tabla 2). Por otra parte no se encontró equipos para elaborar o procesar esos alimentos en ninguna de las fincas visitadas.

Tabla 2. Uso de subproductos y desechos de cosecha en la alimentación

Variable	Categoría	Código	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
Usa subproductos o desechos	si	1	17	39.53
	no	2	26	60.46
Tienes áreas para siembra de alimento animal	si	1	5	11.6
	no	2	38	88.4

En la tabla 3, se muestran las instalaciones presente en las fincas de los criadores de ovino de la comunidad de Cajobabo, de las cuales el 88.4% son naves y 11.6% corrales.

Tabla 3. Tipo de instalación

	Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
Tipo de instalación	Nave	38	88,4
	Corrales	5	11,6

Resultados similares fueron reportados en estudios realizados en sistemas ganaderos de Ciego de Ávila (2), donde encontraron que el 80% de los sistemas evaluados presentaron una infraestructura mínima de tipo rústico que permitía proteger al rebaño del sol y las lluvias.

Las naves se caracterizaron por ser en su mayoría rústicas (94.74%), con piso de tierra (100%) y techo de guano (84.21), con solo el 26.32% orientadas de norte-sur (Tabla 4), lo que evidencia que estos no tienen en cuenta los beneficios de la incidencia solar, ya que a través de esta pueden mantener la higiene del piso, disminuyendo el riesgo de afectación a la salud de la masa (17) resultados que coinciden con los encontrados en fincas de diferentes municipios Ciego de Ávila (2)

Tabla 4. Características de las naves encontradas en las fincas de los ovinocultores de la comunidad Cajobabo

	Variable	Frecuencias absolutas	Frecuencias relativas (%)
Tipos de naves	Rústica	36	94,74
	Medianamente rústica	2	5,26
Piso	Tierra	43	100,0
Techo	Guano	32	84,21
	Fibro	6	15,79
Orientación	Norte-sur	10	26,32
	Otra	28	73,68

En la figura 3 se muestran las enfermedades más frecuentes en los rebaños de los productores de la comunidad de Cajobabo, donde el parasitismo gastrointestinal, resultó el de mayor presencia, al encontrarse en el 67% de los rebaños visitados. El resto de las enfermedades no sobrepasa el 5%, resultados que coinciden con la mayoría de los reporte realizado a nivel mundial, en los cuales las parasitosis ovinas representan uno de los problemas más frecuentes que afectan la productividad de los rumiantes y causan las principales pérdidas económicas en las regiones tropicales (18), situación que está relacionada con la aplicación de programas de desparasitación inadecuados, estabulación de los animales en ambientes con baja higiene y alta humedad así como la sobrepoblación en pequeñas áreas donde no existe rotación de potreros y todos los grupos etarios pastan de forma conjunta sin diferenciación, elementos que propician el desarrollo del ciclo de vida de los parásitos en gran cantidad (19, 20).

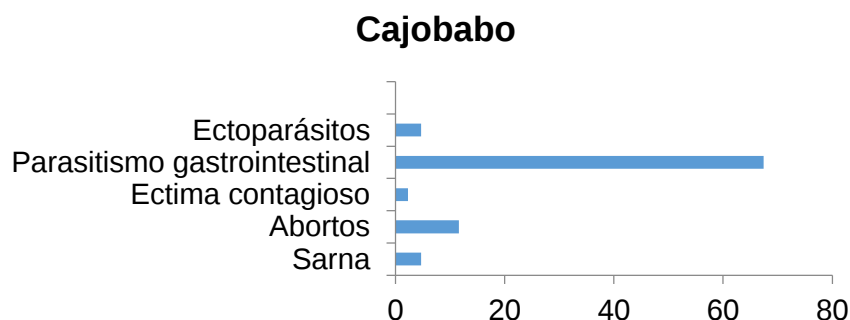


Figura 3. Enfermedades más frecuentes en los rebaños de los productores de la comunidad de Cajobabo

Los principales antiparasitarios empleados por los ovinocultores de la comunidad de Cajobabo (figura 4), destacan al Labiomec (76,7%), como el más utilizado, seguido de su combinación con el Levamisol (20,9%), situación que evidencia el potencial antiparasitario del LABIOMEK, debido a su amplio espectro, eficacia contra una gran variedad de nemátodos y ectoparásitos (19), por lo que resulta de gran interés para ser integrado a los planes de desparasitación de los ovinos. La combinación levamisol + labiozol se emplea en baja proporción

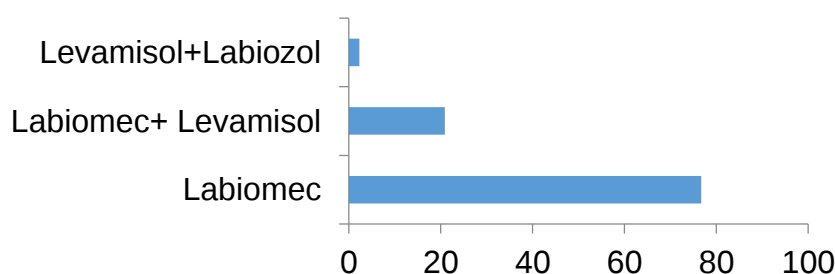


Figura 4. Principales antiparasitarios empleados por los ovinocultores de la comunidad de Cajobabao.

La mayoría de los productores (83.7%) plantean aplicar estos medicamentos una vez al año, debido a la poca estabilidad en la disponibilidad de antiparasitarios, situación que sugiere realizar análisis de laboratorio para identificar la especie parásita que está afectando la masa animal, lo que permitirá un uso más eficiente de los antiparasitarios, debido a que la totalidad de los encuestados utilizan estos, sin tener presente el tipo de parásito y el grado de infestación, lo que conlleva en ocasiones al uso indiscriminado de

estos, ya que cada antiparasitario es más efectivo frente a una especie parásita en específico.

En relación a esto, se destaca la necesidad de efectuar diagnósticos de laboratorio para conocer los parásitos específicos presentes en los animales (20), para que por diversos métodos se llegue a un diagnóstico confiable de las parasitosis.

En la tabla 5 se muestra como los productores de la comunidad Cajobabo utilizan la medicina verde, donde poco más de la mitad de los encuestados (51.2%), plantea emplear medicina verde para el control de las enfermedades, destacándose el uso de la infusión de hojas de guayaba y marañón contra las diarreas, el Nim contra los ectoparásitos y el jugo de la naranja ácida para combatir el Ectima

Tabla 5. Uso de la medicina verde para el control de las enfermedades por los productores de la comunidad Cajobabo.

Forma de uso de la medicina verde		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Preventiva	si	5	11,6	11,6	11,6
	no	38	88,4	88,4	100,0
Curativa	si	15	34,9	34,9	34,9
	no	28	65,1	65,1	100

Se encontró que el 60.46 % de los ovinocultores de esta comunidad asumen precios de venta de 7 pesos por kilogramo de peso vivo, mientras que el 39.54% vende sus animales a 8 pesos, a pesar de ello casi la totalidad (95.3%) considera económica esta crianza, por los beneficios que esta le aporta (autoconsumo familiar y vía de ingreso), aunque el 4.7% no lo considera así.

La totalidad de los productores encuestados plantea no tener contratada su producción con la Empresa de Ganado Menor, por lo que venden sus animales a la cooperativa o a otros pobladores. De igual forma alegan no pertenecer a ninguna asociación de criadores, como la Asociación Cubana de Producción

Animal, además de reconocer que no aplican los resultados de la ciencia y la técnica para desarrollar la crianza.

CONCLUSIONES

1. La crianza ovina en la comunidad de Cajobabo está sustentada por personas de más de 40 años del sexo masculino que no supera los estudios de secundaria pero con más de 10 años de experiencia, los cuales en su mayoría presentan rebaños con menos de 15 animales de la raza criolla, cuya alimentación se sustenta en el pastoreo en áreas cubiertas por pastos de baja calidad y poca utilización de forrajes o subproductos, donde resulta frecuente las afectaciones por parasitismo gastrointestinal, elementos que determinan los bajos resultados productivos de la zona.
2. Se identificaron como principales factores socioeconómicos y tecnológicos que limitan el incremento de la producción ovina: el mal manejo de esta especie, el predominio de raza de bajo potencial productivo, poca disponibilidad de alimentos, la alta incidencia de enfermedades y la insuficiente capacitación de productores y directivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreno D C y Grajales H A. Caracterización de los sistemas de producción ovinos de trópico alto en Colombia: Manejo e indicadores productivos y reproductivos. RevMedVetZoot. 2017. 64(3): p 36-51
2. Borroto A, Pérez R, Mazorra C A, Pérez C A, Barrabí M y Arencibia A C. Caracterización socioeconómica y tecnológica de la producción ovina en Ciego de Ávila, región Central de Cuba (Parte I). Pastos y Forrajes. 2011. 34(2): 199-210 pp.
3. Cuéllar O J A, García L E, De la Cruz C H A, Aguilar N M. Manual práctico del campesino para la cría ovina. Ediciones Pecuarias de México S.A. de C.V. México. 2011.
4. Berrio I. Producción Ovina y caprina. Desarrollo en Cuba. Revista ACPA. 2017. (1): p. 16-20. ISSN:0138-6247
5. Herrera J, Jordán H y Senra A F. Aspectos del manejo y alimentación de la reproductora ovina Pelibuey en Cuba. Revista Cubana de Ciencia Agrícola. 2010. 44(3).

6. Instituto de Ciencia Animal. Principios y métodos fundamentales para el trabajo de extensión y transferencia de tecnologías. Tomo I. Manual AGRO-RED para la ganadería. Instituto de Ciencia Animal - Ministerio de la Agricultura. La Habana, Cuba. 1999. 131 p.
7. Hernández S A. Metodología de la Investigación. Sexta Edición por McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. 2010. ISBN: 978-1-4562-2396-0.
8. Pérez H P, Arrieta G A, Candelaria M H, Arroniz S A, López O S, Chalate MH /et al./Informe: Análisis descriptivo de los sistemas de producción con ovinos en el estado de Veracruz, México. Colegio de postgraduados y Fundación Produce Veracruz. Veracruz, México.2010.
9. Desauguste M, Lerdon J F, Moreira V L y Alomar D C.Caracterización de la producción ovina en la agricultura familiar de la comuna de Paillaco, Región de los ríos, Chile. Revista Agro Sur. 2011.39(2) p 88-94
10. Timaure J C, Pozo J A, Soto Y Y, Guerrero M A. Sistemas de producción caprina y ovina en la subregión Costa Oriental del Lago de Maracaibo. Tecnología en Marcha. 2015. 28(1): p. 71-90.
11. Hernández B J, Salinas RT, Maximino R H, Aquino Magaly, Mariscal M A, Ortiz Yaratzmín Iris. Características que determinan el sistema de producción ovina en el Estado de Oaxaca, México. Revista Mexicana de Agroecosistemas. 2017. 4(1): p.38-47. ISSN: 2007-9559.
12. Candelaria M B, Flota B C y Castillo S L. Caracterización de los Agroecosistemas con Producción Ovina en el Oriente de Yucatán, México. Agronomía Mesoamericana. 2015. 26(2):p.225-236.ISSN 2215-3608. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/am.v26i2.1927>
13. Lafargue M, Noa N, Matos V, Díaz N, Pérez E, Estrada Y. Caracterización de la población ovina (Ovisaries) en cinco municipios de la provincia Guantánamo, Cuba. Revista Difusión Agropecuaria Internacional. 2018. Edición 41. p 14-21.
14. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). Panorama Social de América Latina. Documento informativo. 2012. Disponible en: http://www.cepal.org/publicaciones/xml/5/48455/panorama_social_2012_documento_informativo.pdf

15. Lafargue M, Noa N, Matos V, Díaz N, Pérez E, Estrada, Y, /et al./. Informe Final. Proyecto Nacional.P 131 LH 003-068“Fortalecimiento de la salud de ovinos Pelibuey para estimular la producción de alimentos en localidades montañosas de la Región Oriental”. Centro de Desarrollo de la Montaña. Guantánamo. 2020.110 p.
16. Limeres T, Borges O, Cintra M, Fernández I, Blanco A, Aguilar Y, /et al./. Experiencias y desafíos. Área de intervención Guantánamo Informe final Proyecto 1 OP-15 “Manejo Sostenible de Tierras. Edit. AMA. La Habana. 2015. 150 p.
17. Mazorra C. Propuestas tecnológicas para la ceba del ganado ovino en Cuba. Universidad de Ciego de Ávila. Ciego de Ávila, Cuba. 2008. 33 p.
18. Díaz A M, Chavarro G, Pulido M, García C D y Vargas A J C. Estudio coproparasitológico en ovinos al pastoreo en Boyacá, Colombia. Revista Salud animal. 2017. 39(1). ISSN 0253-570
19. Cuellar J A. Control antiparásito en los rebaños ovinos. Organismo de la Unidad Nacional de Ovinocultores (UNO). 2018. Disponible en <http://WWW.uno.org.mx>. Revisado en internet el 21 de febrero del 2018.
20. Plata P G (2016). Caracterización de los sistemas de producción ovina en el área de protección de flora y fauna Nevado de Toluca. [Tesis de Grado]. [México]: Universidad Autónoma del Estado de México. 2016. 81p.