

Caracterización

del ganado caprino: sistemas de producción, desafíos y oportunidades para el desarrollo en Cuba

Recibido: 23/02/26

Aceptado: 15/07/26

Publicado: 18/08/26

Characterization of goats: production systems, challenges and opportunities for development in Cuba

Dianet Camejo-Rodríguez^{1*}

E-mail: dianet.camejo@ihatuey.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9570-5801>

Tania Sánchez-Santana¹

E-mail: tania@ihatuey.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2634-830X>

Maritza Rizo-Alvarez¹

E-mail: maritza.rizo@ihatuey.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3880-0428>

Yhosvanni Pérez-Rodríguez²

E-mail: yprodriguez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2078-8961>

¹Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey, Universidad de Matanzas, "Camilo Cienfuegos", Matanzas, Cuba.

²Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Cienfuegos, Cuba.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Camejo-Rodríguez, D., Sánchez-Santana, T., Rizo-Alvarez, M., & Pérez-Rodríguez, Y. (2026). Caracterización del ganado caprino: sistemas de producción, desafíos y oportunidades para el desarrollo en Cuba. *Revista Científica Agroecosistemas*, 14, e813. <http://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/813>

RESUMEN

El objetivo de la presente reseña fue caracterizar la situación actual y las perspectivas futuras de la producción caprina en Cuba, con especial énfasis en los sistemas de crianza extensivos. Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica que incluyó 55 referencias, de las cuales 50 corresponden a artículos científicos. La búsqueda se centró en aspectos clave como anatomía, adaptabilidad, manejo y producción caprina en el contexto cubano. Las fuentes fueron seleccionadas de reconocidas bases de datos académicas (Science Direct, SciELO y Redalyc) utilizando términos de búsqueda específicos: "ganado caprino", "sistemas caprinos extensivos", "cabras criollas" y "agroecología". El análisis reveló que los sistemas extensivos de producción caprina en Cuba representan una alternativa viable para el desarrollo ganadero. Esta viabilidad se sustenta en las características del caprino criollo, particularmente su rusticidad, resistencia y capacidad para desarrollarse en áreas marginales no aptas para otras especies ganaderas. Dichas cualidades convierten a las cabras en un recurso de alto valor productivo para el país. Los hallazgos demuestran que la crianza extensiva de caprinos en Cuba constituye un modelo sostenible y adaptado a las condiciones locales. Dada su capacidad para aprovechar zonas de bajo potencial agrícola y su resistencia a condiciones climáticas adversas, el ganado caprino se posiciona como un elemento estratégico para garantizar la seguridad alimentaria y el desarrollo rural en el contexto del cambio climático.

Palabras clave:

Ganadería extensiva, Cambio climático, Productividad.

ABSTRACT

The objective of this review was to characterize the current situation and future perspectives of goat production in Cuba, with special emphasis on extensive breeding systems. An exhaustive bibliographic review was carried out, including 55 references, 50 of which correspond to scientific articles. The search focused on key aspects such as anatomy, adaptability, management and goat production in the Cuban context. Sources were selected from recognized academic databases (Science Direct, SciELO and Redalyc) using specific search terms: "goat livestock", "extensive goat systems", "creole goats" and "agroecology". The analysis revealed that extensive goat production systems in Cuba represent a viable alternative for livestock development. This viability is based on the characteristics of Creole goats, particularly their hardiness, resistance and capacity to develop in marginal areas unsuitable for other livestock species. These qualities make goats a resource of high productive value for the country. The findings demonstrate that extensive goat rearing in Cuba constitutes a sustainable model adapted to local conditions. Given its capacity to take advantage of areas with low agricultural potential and its resistance to adverse climatic conditions, goats are positioned as a strategic element to guarantee food security and rural development in the context of climate change.

Key words:

Extensive livestock farming, Climate change, Productivity.

INTRODUCCIÓN

La ganadería moderna, con el propósito de subsistir, precisa de un incremento en la eficiencia de los sistemas productivos, lo cual implica obtener la mayor cantidad de producto optimizando el uso de las fuentes disponibles (Morales-Jerrett et al., 2022). Durante los últimos años, la industria ganadera ha mostrado bajos rendimientos, pues a pesar de que emplea el 77 % de la superficie cultivable a nivel global y el 41 % de los cereales producidos se destinan a la confección de alimento animal, solo produce el 18 % de las calorías y el 37 % de las proteínas consumidas mundialmente (Shurtleff & Aoyagi, 2022).

El sector caprino no siempre ha destacado desde el punto de vista económico en el mercado internacional, pero se considera valioso en términos sociales y ambientales, convirtiéndose en un punto estratégico digno de conservar y perfeccionar a largo plazo (Ruiz-Morales et al., 2019). Durante las últimas tres décadas, la producción caprina global ha aumentado un 70 %, sobre todo en áreas donde la población ha aprendido a criar el ganado en condiciones ambientales adversas, representando una de las alternativas más exitosas (Al-Dawood, 2017). La cabra es capaz de aprovechar los pastos naturales como fuente de fibra, que no ostentan valor nutricional para el ser humano, ni suponen una competencia para su dieta, por lo que es considerada una buena alternativa de producción (Mazhangara et al., 2019).

En 2022 existían en nuestro planeta 1112 millones de cabezas de ganado caprino (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura/FAO, 2022). En América Latina hay más de 33 millones, concentrados en su mayoría en México, Brasil y Argentina (FAO, 2020). Otros países latinoamericanos con importantes rebaños caprinos son Perú, Bolivia, Venezuela, Colombia y Cuba, predominando el racial conocido como Criollo, producto del apareamiento no controlado durante 400 años de las razas españolas y sin retrocruza, lo que podría definir al Criollo como una raza adaptada a las condiciones climáticas del territorio.

En Cuba hay 634 500 caprinos en condiciones de pastoreo natural y semi-intensivo (Oficina Nacional de Estadística e Información ONEI, 2022). Su crianza se orienta hacia la producción de carne y leche en sistemas donde la variabilidad estacional de los recursos forrajeros influye en el estado nutricional de los animales. Constituye un método de subsistencia que permite al productor autoabastecerse y comercializar los productos en su localidad (Gispert-Muñoz et al., 2019). La crianza caprina resulta un sector estratégico digno de perfeccionar para el futuro de la alimentación humana.

Las áreas de producción caprinas en Cuba tienen el potencial para contribuir significativamente a la soberanía alimentaria y seguridad nutricional de manera sostenible, mediante la obtención, procesamiento y comercialización de carne y leche de cabras, empleando el pastoreo en bosques de matorrales, sistemas silvopastoriles y usando buenas prácticas de manejo, basadas en el uso de mano

de obra familiar. Sin embargo, estos sistemas de crianza aún no están suficientemente visibilizados como soluciones alimentarias territoriales basadas en la naturaleza, por lo que se precisa de un análisis del panorama actual para determinar su eficiencia y principales desafíos. El objetivo de la presente revisión es caracterizar la situación actual del ganado caprino a nivel nacional y sus perspectivas de desarrollo.

DESARROLLO

Generalidades sobre el ganado caprino

Capra aegagrus hircus, originario del oeste de Asia y las montañas de Irán, Iraq y Turquía, fue el primer animal domesticado por humanos con el objetivo de producir leche, marcando el inicio de la era neolítica hace aproximadamente 12 000 años (Hirst, 2019). En la actualidad, el caprino ha dejado de ser una especie ganadera marginal para convertirse en una industria globalmente relevante, integrándose en las bases de numerosas culturas agrícolas y desempeñando un papel crucial en la economía rural de comunidades en todo el mundo, vinculando tecnología con tradición. El reconocimiento de su valor comercial ha crecido exponencialmente, siendo criados en una variedad de sistemas, desde intensivos hasta pastoreo libre (Celozzi et al., 2022).

Los caprinos son adaptables a una amplia gama de condiciones geo-climáticas, permitiendo su cría incluso en zonas áridas con suelos pobres, escasez de nutrientes o agua, y temperaturas extremas (Miranda-de-la-Lama & Estévez-Moreno, 2022). Durante los períodos de sequía, se alimentan de matorrales, proporcionando proteínas esenciales cuando los pastos disminuyen debido a la falta de precipitaciones (Pertierra-Lazo et al., 2020). Las ventajas adicionales de los caprinos incluyen su alta fertilidad, corto período de gestación, alto índice de crecimiento y facilidad para la comercialización (Hegde, 2020). Sin embargo, están sujetas a la estacionalidad del entorno, pues son poliéstricas estacionales con fotoperiodo descendente, característica que no se ve tan afectada en las regiones tropicales y subtropicales, donde el cambio de estación y los fotoperiodos no son tan drásticos.

Los diversos raciales que existen a nivel mundial presentan diferencias en su fertilidad, producción de leche y carne, y adaptabilidad. Las cabras alpinas, conocidas así por ser originarias de Los Alpes franceses, se caracterizan por su resistencia al clima europeo y alta producción de leche (Bogdaniuk et al., 2023). Por otra parte, las razas Anglo Nubia y Boer (proveniente de África) presentan mayor fortaleza en la producción de carne, lo que las convierte en útiles para el mejoramiento genético de otras especies (Hidalgo-Moreno et al., 2020). Las cabras Saanen provienen del valle de Saanen y Simental, Suiza, tienen estatura media, llegando a pesar 65 kg, son excelentes productoras de leche, con 800-900 kilos por lactación y con un 3,6 % de grasa; sin embargo, son muy sensibles a la radiación, por lo que se adaptan a climas templados o fríos (Windsor, 2011), siendo más productivas entre 10 y 16 °C.

Panorámica de la crianza de ganado caprino

La población caprina ha ido creciendo de forma considerable desde la década de 1960, producto de los cambios en los hábitos alimenticios del hombre y las limitaciones del cambio climático para la cría de ganado (Miller & Lu, 2019). Previo a esa época, la leche de cabra solo era empleada como un sustituto de la leche de vaca; sin embargo, fue cobrando auge y en la década de 1980 el queso de cabra logró posicionarse en el mercado como elemento de la cocina gourmet.

Los pequeños rumiantes representan el 58 % de la población ganadera, de 2 397 millones de cabezas, 1 112 millones son cabras (FAO, 2022). Según el censo realizado por la FAO en el 2019, la mayor parte del ganado caprino se concentra en zonas tropicales, donde predominan los países en desarrollo y terrenos con condiciones adversas, en manos de pequeños productores que no cuentan con sistemas de cría especializados. A nivel mundial, Asia y África concentran aproximadamente el 95 % del censo caprino, siendo Asia el continente que abarca la mayor proporción del ganado (53 %). China, India, Nigeria, Pakistán y Bangladesh son los cinco países con más densidad poblacional de cabras (FAO, 2022). Ambos continentes producen el 81,2 % de la leche de cabra a nivel mundial, reflejando la importancia del sector para ambos continentes (Hegde, 2020). Sin embargo, es válido destacar que Europa, con tan solo el 5 % del censo caprino de ordeño general, produce más del 15 % del total de leche mundial y casi el 38 % del queso de cabra mundial (FAO, 2020), debido a la excelente genética y el alto nivel tecnológico de sus sistemas de explotación.

América concentra el 3,6 % de la población mundial y su censo ha aumentado en un 11 %. Paralelo a este incremento ha ascendido a su vez la producción, pues durante el intervalo de tiempo mencionado, el número de animales a nivel mundial creció en un 30,7 %, la producción de leche en un 33 %, la de carne en un 38,0 % y la de piel en 60,9 % (Miller & Lu, 2019). En Cuba, las cabras han formado parte también del sistema de vida rural desde el comienzo de la colonización española (La O et al., 2018).

En Cuba existen dos formas de gestión económicas principales: la estatal y la no estatal, o privada. Durante los últimos 6 años, más del 97 % de la producción caprina se ha concentrado en el sector no estatal (tabla 1), dejando muy baja cifra de ganado en poder de fincas estatales, producto de la escasez de insumos o falta de personal cualificado para el manejo del ganado, por lo que se hace necesario fomentar una relación entre ambos sectores que permitan al Estado ganar mayor densidad de ganado al cabo del tiempo. Insistir en su transformación de modo que se logre una creciente dinámica de la productividad. El aumento de la productividad al articular ambos pilares de la economía logrará mayor desarrollo y la satisfacción alimentaria para la población (García-Álvarez, 2020).

Tabla 1. Existencia de ganado caprino, cierre diciembre 31 del 2023 (Mcabz).

Año	Total	Estatad, % del total	No Estadad, % del total
2018	1 185,0	15,8 (1,3)	1 169,2 (98,7)
2019	715,2	19,8 (2,8)	695,4 (97,2)
2020	713,9	19,2 (2,7)	694,7 (97,3)
2021	706,9	19,3 (2,7)	687,6 (97,3)
2022	634,5	17,1 (2,7)	617,4 (97,3)
2023	667,3	15,5 (2,3)	651,8 (97,7)

Fuente: ONEI (2024).

Ventajas anatómicas y fisiológicas de las cabras

El proceso de adaptación del ganado caprino se clasifica en seis aspectos: anatómico, morfológico, fisiológico, conducta alimenticia, metabolismo y rendimiento. Las cabras poseen características únicas que les permiten alimentarse y resistir el estrés ambiental, como labios móviles y extremidades ágiles, lo que les otorga selectividad y habilidad para ramonear (Miller & Lu, 2019). Las adaptaciones anatómicas y fisiológicas incluyen la capacidad de sostenerse sobre dos patas para ramonear y la presencia de proteínas salivares que neutralizan efectos adversos de antinutrientes, favoreciendo la digestibilidad (Torres-Fajardo et al., 2019). Además, su estructura física les permite trepar con destreza en terrenos difíciles (Maldonado-Enríquez & Montes-Sánchez, 2019). El instinto de alimentación puede transmitirse de madre a cría durante etapas pre y posnatales (Landau & Provenza, 2020).

Su comportamiento dietario incluye preferencia por especies vegetales más nutritivas, lo que les permite contribuir al control de especies invasoras. La actividad de pastoreo varía según la temperatura; son más activas en las horas frescas del día (Maldonado-Enríquez & Montes-Sánchez, 2019). Además, se ha observado que el cerebro de las cabras presenta adaptaciones que facilitan el aprendizaje espacial, crucial para navegar en terrenos complejos (Watson & Binks, 2019). Las cabras también establecen jerarquías sociales dentro del rebaño, lo que influye en su comportamiento forrajero. Un aumento en la densidad poblacional puede afectar su capacidad para interactuar y obtener alimento (Zobel & Nawroth, 2020). A pesar de su versatilidad, es esencial considerar sus necesidades para optimizar su bienestar y rendimiento.

Clasificaciones de los sistemas ganaderos para la producción caprina

La clasificación de los sistemas de producción caprina se fundamenta en factores como las zonas agroecológicas y la disponibilidad de tierras cultivables, pastos y mano de obra (Ruiz-Morales et al., 2019). Dentro de estos sistemas destacan el tradicional, extensivo, semiextensivo e intensivo. El sistema intensivo se aplica cerca de grandes ciudades, donde el ganado se estabula y recibe una alimentación balanceada para maximizar la producción de leche y/o carne. Este sistema incluye alojamiento adecuado,

atención veterinaria, dietas completas con suplementos y acceso a pastos frescos, ensilados y leguminosas, favoreciendo la eficiencia y la reducción de emisiones de metano (Chávez-Espinoza et al., 2022).

El sistema semiintensivo, al igual que el silvopastoril, mejora la selección de forrajes, asegurando una alimentación adecuada y protegiendo a los animales de extremos climáticos (Chávez-Espinoza et al., 2022). Por otro lado, la mayoría de los productores optan por sistemas extensivos, basados en la alimentación natural que depende de las lluvias y la disponibilidad de forraje. Este método, aunque menos productivo durante la sequía, favorece la resiliencia de ganado criollo frente a condiciones extremas (Sejian et al., 2021). Entre los sistemas extensivos, el pastoreo libre y el pastoreo con estabulación nocturna permiten aprovechar materiales vegetales de bajo valor nutritivo, transformándolos en recursos valiosos y promoviendo la actividad productiva en ecosistemas áridos o semiáridos (Tajonar et al., 2022).

Los sistemas extensivos de producción de carne caprina, aunque rentables para productores con bajos recursos, enfrentan desafíos en términos de sostenibilidad y productividad debido a la variabilidad estacional y la calidad del forraje (Chávez-Espinoza et al., 2022). El cambio climático plantea desafíos adicionales, como el aumento de enfermedades, estrés térmico, problemas reproductivos y disminución de los territorios de pastoreo (Sahoo, 2023), por lo que es crucial implementar prácticas de ganadería avanzadas en regiones vulnerables para mejorar la productividad y sostenibilidad.

En ese sentido, las cabras poseen ventajas anatómicas, fisiológicas y conductuales únicas que les permiten adaptarse a diversos entornos y sistemas de producción, destacando su capacidad para ramonear, su eficiencia

digestiva, su comportamiento social y su resiliencia frente a condiciones climáticas adversas. Sin embargo, los desafíos actuales, como el cambio climático y la necesidad de sostenibilidad, exigen la implementación de prácticas de manejo para optimizar su bienestar, rendimiento y contribución a la seguridad alimentaria y el desarrollo rural.

Estrategias de alimentación y reproducción

La nutrición adecuada es clave para mejorar la salud y productividad del ganado caprino, reduciendo la susceptibilidad a enfermedades y aumentando la producción de leche y carne, lo que beneficia socioeconómicamente al propietario (Kaumbata et al., 2020). El peso del animal es crucial para su potencial reproductivo y valor de mercado (Ibrahim et al., 2021). Durante la gestación tardía, se requieren suplementos significativos de proteína bruta, vitamina D, fósforo y calcio, así como una mayor cantidad de energía metabolizable (EM), para asegurar el bienestar de la cría y la madre. Esta fase se caracteriza por un crecimiento exponencial del feto, trayendo consigo una reducción del consumo de materia seca debido a la compresión del rumen, y esto provoca una disminución gradual de los niveles de glucosa (Castagnino et al., 2015).

En Cuba, un estudio mostró que la producción caprina familiar se basa principalmente en autoconsumo y emplea sistemas de crianza rústicos con animales mestizos (Gispert-Muñoz et al., 2019). Se resalta la importancia de mejorar la producción de leche y carne mediante prácticas de manejo precisas y el uso de recursos locales para una ganadería sostenible (Sahoo, 2023). La tabla 2 refleja los requerimientos nutricionales del ganado caprino en dependencia de su peso corporal y de condiciones especiales como la lactancia o la gestación. Conocer el estado del ganado y formular una dieta acorde a sus necesidades es primordial para el éxito de la producción.

Tabla 2. Requerimientos nutricionales de caprinos para mantenimiento corporal.

Peso corporal, kg	PM (PV0,75)	EM, Mcal	PB, g	Ca, g	P, g	Vit. A (1000 UI)	Vit. D* (1000 UI)	MS (kg)	% PV
10	5,62	0,57	22	1	0,7	0,4	84	0,28	2,8
20	9,46	0,96	38	1	0,7	0,7	144	0,48	2,4
30	12,82	1,30	51	2	1,4	0,9	195	0,65	2,2
40	15,90	1,61	63	2	1,4	1,2	243	0,81	2,0
50	18,80	1,91	75	3	2,1	1,4	285	0,95	1,9
60	21,56	2,19	86	3	2,1	1,6	327	1,09	1,8
70	24,20	2,45	96	4	2,8	1,8	369	1,23	1,8
80	26,75	2,71	106	4	2,8	2,0	408	1,36	1,7
90	29,22	2,96	116	4	2,8	2,2	444	1,48	1,6
100	31,62	3,21	126	5	3,5	2,4	480	1,60	1,6
Requerimientos adicionales									
Gestación tardía	-	+1,42	+82	+2	+1,4	+1,1	+213	+0,71	-
Crecimiento + 50 g GDPV	-	+0,36	+14	+1	+0,7	+0,3	+54	+0,18	-
Crecimiento + 100 g GDPV	-	+0,72	+28	+1	+0,7	+0,5	+108	+0,36	-
Crecimiento + 150 g GDPV	-	+1,08	+42	+2	+1,4	+0,8	+162	+0,54	-
Leche 2,5 % grasa	-	+1,20	+59	+2	+1,4	+3,8	+760	-	-

Peso corporal, kg	PM (PV0,75)	EM, Mcal	PB, g	Ca, g	P, g	Vit. A (1000 UI)	Vit. D* (1000 UI)	MS (kg)	% PV
Leche 3,0 % grasa	-	+1,21	+64	+2	+1,4	+3,8	+760	-	-
Leche 3,5 % grasa	-	+1,23	+68	+2	+1,4	+3,8	+760	-	-
Leche 4,0 % grasa	-	+1,25	+72	+3	+2,1	+3,8	+760	-	-
Leche 4,5 % grasa	-	+1,26	+77	+3	+2,1	+3,8	+760	-	-
Leche 5,0 % grasa	-	+1,28	+82	+3	+2,1	+3,8	+760	-	-

Fuente: Adaptado de Nutrient Requirements of Goats (National Research Council, 1981).

PV = Peso vivo; PM = Peso metabólico; GDPV = Ganancia diaria de Peso Vivo; EM = Mcal/kg MS; (*) Vitaminas A y D = 1000 UI; (1) = 1 kg MS: 2,0 Mcal EM; PB = Proteína bruta; Ca = Calcio. P = Fósforo; MS = Materia seca. ¥ Bajo condiciones estables de alimentación, mínima actividad, preñez tardía para cualquier tamaño + ganancia de peso diaria para todos los tamaños y producción de leche con distintos porcentajes de grasa butirosa).

La etapa de gestación tardía es la que mayores requerimientos nutricionales exige; se deben suministrar 82 g de proteína bruta por encima de los que consume una cabra normalmente. A su vez, precisa de mayor cantidad de vitamina D, 1,4 g de fósforo por encima y 2 g más de calcio. La EM debe exceder en 1,42 Mcal sobre el valor que debe consumir una cabra no gestante. De no tenerse en cuenta estos valores, la cría puede nacer en condiciones menos favorables y aumenta el peligro de mortalidad, además la madre no contaría con las reservas necesarias para iniciar el proceso de lactancia. Es esencial escoger una dieta adecuada durante la gestación, para garantizar un buen rendimiento durante el ordeño.

Otro aspecto importante en el manejo del ganado es fomentar la relación hombre-animal, que permita al rebaño reconocer a las personas que se encargan de su bienestar; esto disminuye el estrés tanto en el ordeño como en la reproducción o el traslado hacia nuevas granjas. Una respuesta positiva ante el criador mejora la inmunidad del ganado y los hace resistentes a enfermedades (Celozzi et al., 2022). En este sentido, resulta útil para la investigación si se deciden realizar estudios de observación de conducta, para que el estrés no influya en la obtención de resultados alterados.

Características de los sistemas caprinos en Cuba

La crianza caprina en Cuba no ha ocupado un lugar relevante a nivel productivo, por lo que se asocia principalmente con sistemas de crianza tradicional en zonas rurales (La O, 2018). Tiene un mayor auge en las regiones central y oriental, cuyos productores emplean sistemas de producción extensivos, haciendo uso de los recursos disponibles en el territorio para la alimentación del ganado. Los métodos de manejo de la reproducción y ordeño son rústicos, y predomina el ganado criollo o mestizo que es una especie bien adaptada a las condiciones climáticas nacionales. En Cuba existían 634 500 cabezas de ganado caprino en condiciones de pastoreo natural y sistemas semi-intensivos en el año 2022 (ONEI, 2022).

El ganado criollo cubano se considera óptimo para la producción, debido a que resiste las condiciones climáticas que abundan, ha desarrollado resistencia a varias enfermedades y se ha logrado establecer como el racial más reconocido en el país. Chacón-Marcheco et al. (2011) describen a la cabra criolla cubana como un animal de pequeña a mediana estatura, aproximadamente 60,9 cm de altura de la cruz, diámetro longitudinal de 65,5 cm y

perímetro torácico de 76,87 cm. Su pelaje muestra por lo general una combinación de dos o tres colores, predominando los animales de color negro o pardo, con manchas blancas. Ambos sexos poseen cuernos, que se extienden hacia atrás y arriba, y sus orejas son ligeramente inclinadas hacia adelante; la cabeza es triangular recta o ligeramente subcónica. Suelen tener partos múltiples (1,6 crías por parto y 348 días de intervalo entre parto), por lo que deben tenerse en cuenta para los trabajos de mejora, a pesar que su producción de leche es baja (menos de un litro). Se aprecia que durante la primera lactancia producen una menor cantidad de leche, la cual va aumentando con las lactancias sucesivas (Chacón-Marcheco et al., 2011).

Delgado-Fernández (2016), tras un estudio en 215 fincas de la provincia de Ciego de Ávila, región central de Cuba, halló que la mayoría de los productores caprinos entrevistados eran menores de 60 años; más del 80 % poseía nivel de escolaridad secundario, pero lo considera un nivel adecuado para asimilar los conocimientos necesarios para desempeñar dicha actividad. Los rebaños se componían entre 40 y 60 animales, con edades entre 2 y 3 años, cuyo racial predominante era el criollo, reconocido por su gran adaptación a las condiciones de la zona. Los productores poseen además varios años de experiencia en la crianza de caprinos; la mayoría de los encuestados contaban con una trayectoria en el sector de entre 17 y 20 años, y los sistemas de crianza son familiares; los núcleos se componen por lo general de 1 a 4 miembros, los cuales suelen contribuir activamente en la crianza del ganado. Las fincas con extensión superior a 20 ha lograban criar rebaños con una cantidad superior a 40 cabras en la modalidad de pastoreo extensivo (Delgado-Fernández, 2016).

En investigaciones en la región del valle del Cauto, provincia de Guantánamo, La O (2018) identificó que existen dos tipologías de sistemas familiares caprinos: los que crían en patios y parcelas, y los que desarrollan la crianza en fincas, aspecto que define características en el manejo y tamaño de los rebaños. Además, La O et al. (2018) evidenciaron que la crianza caprina en la comunidad **26 de julio**, perteneciente a la provincia de Granma, se desarrolla en áreas de pequeña extensión, con un promedio de 1,6 ha y rebaños de 23 reproductoras, dependiendo el 53,8 % del pastoreo en zonas marginales.

Según los estudios de Gispert-Muñoz et al. (2019), en la provincia de Camagüey, la producción se concentra en manos de productores de sexo masculino, de los cuales el 54 % no posee tierras, por lo que pastorean al ganado en

zonas comunales, y la crianza y obtención de leche y carne se realiza mayormente con fines de autoconsumo. También observó que solo el 52 % de los encuestados se encuentra asociado a cooperativas de producción. A su vez, durante el año 2019 se alcanzó la mayor tasa de producción láctea de la última década y dicha provincia fue la más destacada, aportando un 30 % de las 5300 t producidas.

Alfonso et al. (2023) introdujeron en el país el primer núcleo genético de cabras de la raza Murciano-Granadina, compuesto por 27 hembras y 12 machos, con el objetivo de emplearlas en el mejoramiento genético de los raciales existentes. Luego de un año de mantener a los animales en cuarentena para diagnosticar su estado óptimo de salud, se declaró su aptitud para la producción. Se puede apreciar que la crianza caprina en Cuba es una actividad tradicional, vinculada sobre todo a las zonas más orientales del país, desarrollada en los núcleos familiares, con técnicas de manejo rústicas. Una de las principales desventajas del sector es su poca articulación con los gobiernos locales, debido a que los productores no se insertan a cooperativas u otras entidades, lo cual afecta la cadena de valor productiva del ganado como aporte a la economía nacional. En este sentido, la producción caprina en Cuba está enmarcada en un contexto de necesidad urgente de diversificar la oferta proteica y sustituir importaciones, en medio de dificultades económicas y restricciones externas como el bloqueo económico. La integración institucional aún es limitada, y la mayoría de la producción debe entregarse a entidades estatales a precios regulados, aunque existe cierta posibilidad de comercializar excedentes en mercados libres y al turismo.

Estrategias promisorias para mejorar la ganadería caprina en Cuba

Actualmente, el desarrollo agropecuario local sostenible constituye un elemento clave para garantizar la seguridad alimentaria del país. En este sentido, la política cubana está orientada a la creación de estrategias que promueven la gestión descentralizada de los municipios para cumplir dicho propósito. Para brindar estabilidad alimenticia a sus pobladores, se requiere capacitar y formar individuos desde una concepción sobre bases agroecológicas y con enfoque de equidad, a partir del intercambio de conocimientos o saberes tradicionales y científicos (González-Espinosa et al., 2021). La agroecología otorga valor a la pluralidad de conocimientos locales, técnicos y científicos al plantear soluciones a los problemas que se presentan en los ecosistemas. Este paradigma reconoce los conocimientos y saberes de la agricultura tradicional campesina e indígena (Altieri, 2015).

Conocer el comportamiento del ganado es indispensable para un manejo eficiente y sistemas de producción animal sostenibles (Maldonado-Enríquez & Montes-Sánchez, 2019). Llevar a cabo un registro de los partos y del resto de los renglones productivos distingue a la cría moderna profesional de la ganadería tradicional, donde la supervivencia del animal es el principal objetivo. El aporte del ganado no debe limitarse solamente a la obtención de leche y carne, sino que debe crearse un sistema cerrado donde

los subproductos reporten ganancias para el productor y que potencie otros renglones productivos, impulsando la sustitución de importaciones.

A pesar de la importancia de la leche de cabra y sus derivados y las condiciones favorables existentes para la producción caprina en Cuba, es insuficiente aún la explotación de este renglón agrícola y de forma preliminar se han identificado cuáles son las causas que lo limitan, entre ellas: insuficiente enfoque de cadena de valor en la producción caprina, baja productividad en los rebaños existentes en algunos territorios, desconocimiento de las ventajas y la calidad biológica de la leche de cabra y sus derivados, y falta de infraestructura para su comercialización.

La crianza caprina en Cuba, aunque tradicional y asociada principalmente a sistemas extensivos en zonas rurales, tiene potencial para contribuir significativamente a la seguridad alimentaria y al desarrollo local sostenible. A pesar de su bajo impacto productivo actual, se destaca en regiones como Camagüey y Granma, donde predomina el ganado criollo adaptado a las condiciones locales. Para mejorar su productividad, es necesario implementar estrategias basadas en la agroecología, la capacitación de productores, el manejo eficiente del ganado y la integración de cadenas de valor que aprovechen no solo la leche y la carne, sino también los subproductos. Superar limitaciones como la baja productividad, la falta de infraestructura y el desconocimiento de las ventajas de la leche de cabra es clave para impulsar este sector y beneficiar a las comunidades rurales.

CONCLUSIONES

La versatilidad y adaptación del ganado caprino lo han convertido en un factor estratégico para la seguridad alimentaria de la población. En Cuba, los sistemas de crianza de cabras son una alternativa viable para impulsar la producción ganadera, basada en los métodos tradicionales de manejo y vinculados a los principios agroecológicos. El caprino criollo cubano puede considerarse como un recurso valioso para la sostenibilidad ganadera nacional, por ser una raza resistente y capaz de producir en áreas no aptas para la crianza de otras especies ganaderas. Es una especie de ganado asociada a la cría rústica y familiar en entornos rurales, pero ha sido un tema poco estudiado por la ciencia, por lo que es preciso establecer nexos entre la tradición y la innovación para impulsar el sector a nivel nacional.

Agradecimientos

Al Proyecto Gobernanza climática municipal y producción agroforestal sostenible de alimentos con bajas emisiones y adaptadas al cambio climático en Cienfuegos y Pinar del Río, Cuba (CIENPINOS), el cual es ejecutado por la Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey (EEPFIH), y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), y financiado por la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (ASDI), y es el marco en el cual se realizó esta revisión.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses entre ellos.

Contribución de los autores

Dianet Camejo Rodríguez: Conceptualizó, formuló el diseño del manuscrito y redactó el borrador del manuscrito.

Tania Sánchez Santana: Conceptualizó, formuló el diseño del manuscrito y revisó el borrador del manuscrito.

Maritza Rizo Álvarez: Contribuyó en la redacción del manuscrito y la interpretación de la información. Además, revisó el manuscrito.

Yhosvanni Pérez Rodríguez: Contribuyó en la redacción del manuscrito y la interpretación de la información. Además, revisó el manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Al-Dawood, A. (2017). Towards heat stress management in small ruminants -- A review. *Annals of Animal Science*, 17(1), 59-88. <https://doi.org/10.1515/aoas-2016-0068>

Alfonso, P., Pérez, J., Perera, C.L., Montano, D.N., Tarancon, A., Alvarez, J.C., González, J.C., y Montes de Oca, N. (2023). Introducción del primer núcleo genético de cabras de la raza Murciano-Granadina en Cuba. *Revista de Salud Animal*, 45(9), 1-5. <https://censa.ediciones-cervantes.com/index.php/RSA/article/view/1216>

Altieri, M. A. (2015). *Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable*. Editorial Nordan-Comunidad. <https://www.researchgate.net/publication/301213883>

Bogdaniuk, N., Kyselov, V., y Oliinyk, T. (2023). Dairy productivity of French Alpine goats in the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*, 25(111), 97-102. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a11115>

Castagnino, D. S., Gaggio, I., Arakaki, D., y Hörl, J. (2015). Nutrición de la cabra lechera: requerimientos nutricionales durante la gestación. *Revista Veterinaria*, 26(2), 131-140. <https://doi.org/10.30972/vet.262624>

Celozzi, S., Battini, M., Prato-Previde, E., y Mattiello, S. (2022). Humans and goats: improving knowledge for a better relationship. *Animals*, 12(6), 774. <https://doi.org/10.3390/ani12060774>

Chacón-Marcheco, E., Macedo, F., Velázquez, R. F., Rezende, P. S., Pérez, P. E., y López, L. Y. (2011). Production and body indices for Cuban Creole Goats and their crossbreds. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 40(8), 1671-1679. <https://doi.org/10.1590/S1516-35982011000800005>

Chávez-Espinoza, M., Cantú-Silva, I., González-Rodríguez, H., y Montañez-Valdez, O. D. (2022). Sistemas de producción de pequeños rumiantes en México y su efecto en la sostenibilidad productiva. *Revista MVZ Córdoba*, 27(1), e2246. <https://doi.org/10.21897/rmvz.2246>

Delgado-Fernández, R. (2016). Caracterización de los sistemas de producción caprina en la provincia Ciego de Ávila. *Pastos y Forrajes*, 39(1), 64-71. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942016000100009

FAO/ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2020). *FAOSTAT. Production: Goats*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

FAO/ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2022). *FAOSTAT. Datos sobre alimentación y agricultura*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/faostat/es/#home>

García-Álvarez, A. (2020). El sector agropecuario y el desarrollo económico: el caso cubano. *Economía y Desarrollo*, 164(2), e5, 1-23. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842020000200005

Gispert-Muñoz, A. C., Pedraza-Olivera, R. M., Vázquez-Montes-de-Oca, R., y Bidot-Fernández, A. I. (2019). Características generales de sistemas familiares de producción caprina del municipio Camagüey, Cuba. *Revista de Producción Animal*, 31(3), 88-94. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-79202019000300088

González-Espinosa, Y., Benítez-Fernández, B., Calves-Somoza, E., Abreu-González, O. H., Terry-Alfonso, E., Rosales-Jenqui, P. R., y Martínez-Rodríguez, Y. (2021). Monitoreo y la evaluación de los escenarios de innovación agropecuaria local en Mayabeque. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 9(3), 254-265. <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/3980>

Hegde, N. G. (2020). Goat development: An opportunity to strengthen rural economy in Asia and Africa. *Asian Journal of Research in Animal and Veterinary Sciences*, 5(4), 30-47. <https://ssrn.com/abstract=4348817>

Hidalgo-Moreno, J. A., Núñez-Domínguez, R., García-Muñoz, J. G., Ramírez-Valverde, R., Larios-Sarabia, N., y Ben Zaabza, H. (2020). Genetic diversity and population structure of Boer and Nubian goats in Mexico. *Small Ruminant Research*, 187, 106093. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2020.106093>

Hirst, K. K. S. (2019). *The domestication of goats*. ThoughtCo. <https://www.thoughtco.com/the-domestication-history-of-goats-170661>

- Ibrahim, A., Artama, W. T., Budisatria, I. G. S., Yuniawan, R., Atmoko, B. A., y Widayanti, R. (2021). Regression model analysis for prediction of body weight from body measurements in female Batur sheep of Banjarnegara District, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(7), 2723-2730. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220721>
- Kaumbata, W., Banda, L., Mészáros, G., Gondwe, T., Woodward-Greene, M. J., Rosen, B. D., Van Tassell, C. P., Sölkner, J., y Wurzinger, M. (2020). Tangible and intangible benefits of local goats rearing in smallholder farms in Malawi. *Small Ruminant Research*, 187, 106095. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2020.106095>
- La O, M. A., Guevara, F., Rodríguez, L. A., Pinto, R., Nahed, J., y Ley, A. (2018). Resiliencia de los sistemas de crianza de cabras Criollas Cubanas en el contexto de la conservación del genotipo. *VI Congreso Internacional de Producción Animal*, 9(1), 18. <https://doi.org/10.22319/rmcnp.v9i1.4400>
- Landau, S. Y., y Provenza, F. D. (2020). Of browse, goats, and men: Contribution to the debate on animal traditions and cultures. *Applied Animal Behaviour Science*, 232, 105127. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.105127>
- Maldonado-Enríquez, D., y Montes-Sánchez, J. J. (2019). ¿Por qué van hacia donde van las cabras? Una mirada al pastoreo caprino en agostadero. *Bioagrociencias*, 16(2), 73-81. <http://dx.doi.org/10.56369/BAC.5193>
- Mazhangara, I. R., Chivandi, E., Mupangwa, J. F., y Muchenje, V. (2019). The potential of goat meat in the red meat industry. *Sustainability*, 11(13), 3671. <https://doi.org/10.3390/su11133671>
- Miller, B. A., y Lu, C. D. (2019). Current status of global dairy goat production: an overview. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 32(8), 1219-1232. <https://doi.org/10.5713/ajas.19.0253>
- Miranda-de-la-Lama, G. C., y Estévez-Moreno, L. X. (2022). La producción animal vista desde la ganadería de los pequeños rumiantes: Una mirada a su resiliencia, tendencias y posibilidades futuras. *Revista Facultad Nacional de Agronomía*, 75(1), 55-58. <https://zaguan.unizar.es/record/150402>
- Morales-Jerrett, E., Mena, Y., Camúñez-Ruiz, J. A., Fernández, J., y Mancilla-Leytón, J. M. (2022). Characterization of dairy goat production systems using autochthonous breeds in Andalusia (Southern Spain): Classification and efficiency comparative analysis. *Small Ruminant Research*, 213, 106743. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2022.106743>
- National Research Council. (1981). *Effect of environment on Nutrient Requirements of Domestic Animals*. National Academy Press. <https://www.nap.edu/catalog/4963.html>
- ONEI. (2022). *Medio Ambiente. Indicadores seleccionados*. Oficina Nacional de Estadística e Información. <https://www.onei.gob.cu/anuario-2021>
- ONEI. (2024). *Medio Ambiente. Indicadores seleccionados*. Oficina Nacional de Estadística e Información. <https://www.onei.gob.cu/anuario-2023>
- Pertierra-Lazo, R., Balmaseda-Espinosa, C., y Villacrés-Matías, J. (2020). Technical and economic feasibility of goat supplementation with hydroponic *Zea mays* L. in Santa Elena, Ecuador. *Pastos y Forrajes*, 43(4), 326-336. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942020000400326
- Ruiz-Morales, F. A., Castel-Genís, J. M., y Guerrero, Y. M. (2019). Current status, challenges and the way forward for dairy goat production in Europe. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 32(8), 1256-1265. <https://doi.org/10.5713/ajas.19.0327>
- Sahoo, A. (2023). Relevance of small ruminant production system in global climate change scenario: Nutritional intervention to reap maximum benefits. In *New horizons of animal nutrition research: Combating the challenges of productivity, health and welfare of animals (14- 19)*. Animal Nutrition Association. <https://www.researchgate.net/publication/368832083>
- Sejian, V., Silpa, M. V., Reshma Nair, M. R., Devaraj, C., Krishnan, G., Bagath, M., Bhatta, R. (2021). Heat stress and goat welfare: Adaptation and production considerations. *Animals*, 11(4), 1021. <https://doi.org/10.3390/ani11041021>
- Shurtleff, W., y Aoyagi, A. (2022). *History of Vegetarianism and Veganism Worldwide (1970--2022): extensively annotated bibliography and sourcebook*. Soyinfo Center. <https://www.soyinfocenter.com/pdf/282/Veg2.pdf>
- Tajonar, K., López-Díaz, C. A., Sánchez-Ibarra, L. E., Chay-Canul, A., Gonzalez-Ronquillo, M., y Vargas-Bello, E. A. (2022). A brief update on the challenges and prospects for goat production in Mexico. *Animals*, 12(7), 837. <https://doi.org/10.3390/ani12070837>
- Torres-Fajardo, R. A., Navarro-Alberto, J. A., Ventura-Cordero, J., González-Pech, P. G., Sandoval-Castro, C. A., Chan-Pérez, J. I., y Torres-Acosta, J. F. d. J. (2019). Intake and selection of goats grazing heterogeneous vegetation: effect of gastrointestinal nematodes and condensed tannins. *Rangeland Ecology y Management*, 72(6), 946-953. <https://doi.org/10.1016/j.rama.2019.08.002>
- Watson, C., y Binks, D. (2019). Elongation of the CA1 field of the septal hippocampus in ungulates. *The Journal of Comparative Neurology*, 527(4), 818-832. <https://doi.org/10.1002/cne.24573>

- Windsor, P. A. (2011). Control of caseous lymphadenitis. *The Veterinary Clinics of North America. Food Animal Practice*, 27(1), 193-202. <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2010.10.019>
- Zobel, G., y Nawroth, C. (2020). Current state of knowledge on the cognitive capacities of goats and its application to their management. *Applied Animal Behaviour Science*, 227, 104999. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.104999>