

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CON OVINOS EN EL MUNICIPIO SAN GENARO DE BOCONOITO (ESTADO PORTUGUESA, VENEZUELA).

Descriptive Analysis of the Production Systems With Sheeps in the San Genaro de Boconoito Municipality (Portuguesa State, Venezuela).

Martíña Morantes^{1*}, Zoraida Rondón¹, Omar Colmenares², Leyla Ríos de Álvarez¹ y César Zambrano³

¹ Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía. Vía el Limón, Maracay (Estado Aragua). Instituto de Producción Animal. Telf. 0243-2454120. E-mail: mmorantes91@cantv.net. ² Universidad Rómulo Gallegos, Vía El Castrero, Área de Ingeniería, Departamento de Producción Animal, San Juan de los Morros, Estado Guárico. ³ Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora, Ingeniería de Producción Animal, Mesa de Cavacas, Guanare, Estado Portuguesa.

RESUMEN

Con el objetivo de realizar un análisis descriptivo de los sistemas de producción con ovinos en el municipio San Genaro de Boconoito (estado Portuguesa, Venezuela) se realizó un muestreo de las fincas con rebaños ovinos, a través de la aplicación de una encuesta que incluyó variables de orden técnico y social, constituyendo la población un total de 39 fincas. Las variables funcionales y estructurales se analizaron a través de estadística descriptiva, considerando los factores relevantes que impulsan o restringen el proceso productivo, los cuales se clasificaron en factores internos y externos. Relacionado con los factores internos se encontró que 71% de las fincas tenían menos de 10 años con el rebaño ovino, en el 84,6% de ellas se consumía la carne ovina y utilizaba mano de obra familiar. El 100% de las fincas explotaba otro rubro además del ovino, ya fuera agrícola vegetal o animal, donde el 79,5% posee otras especies de rumiantes como vacunos y caprinos. Los ovinos tienen como dieta base el pastoreo y son suplementados principalmente con sal y melaza. Presentaban además bajos índices de prolificidad (1,23) y tasa de parición (38,7% de ovejas paridas). Entre los factores externos de mayor relevancia se puede citar que el 48,7% de las fincas comercializaba la carne ovina, predominando la forma de venta en pie, sin algún criterio de selección de animales para la venta en la mayoría de estas fincas.

Palabras clave: Sistemas de producción, ovinos, análisis descriptivo.

ABSTRACT

In order to do a descriptive analysis of the sheep production systems in the San Genaro de Boconoito Municipality (Portuguesa State, Venezuela) a sampling of farms with sheep herds was made, applying a survey which included technical and social variables, with a total of 39 farms. Structural and functional variables were evaluated using descriptive statistics, considering the relevant factors affecting the productive process (internal and external factors). Related with internal factors, 71% of the farms had lesser than 10 years with sheep herd; sheep meat were consumed in 84.6% of them, and 84.6% used familiar labour. All the farms exploited sheeps and other species or crops, and 79.5% had bovines and/or goats. Ruminants had as basal diet the forages, supplemented mainly with molasses and salt. Low indices of prolificacy (1.23) and calving rate (38.7% of calving sheep) were found. As the most important external factors, 48.7% of the farms sold the ovine meat, mainly as live animals, without criterion of selection in animals to sell, in the majority of the farms.

Key words: Production systems, sheep, descriptive analysis.

INTRODUCCIÓN

La cría de la especie ovina (*Ovis aries*) en Venezuela ha tenido una importante evolución en los últimos años en relación al crecimiento poblacional [14]. Así, era común describir para mediados de los años 80 la ubicación de los rebaños ovinos exclusivamente para las zonas áridas y semiáridas; a partir de la década de los años 90 se observa una importante dis-

persión de los rebaños en el resto de las zonas agroecológicas del país, como son el bosque seco tropical, sabanas mal y bien drenadas y bosque húmedo. En este sentido, en las unidades de producción agrícola que tradicionalmente han mantenido como rubros principales los frutales, vacunos (*Bos taurus-indicus*), aves (*Gallus-gallus*), etc., se han incorporado rebaños ovinos, con lo que se han diversificado los ingresos a través de la venta de animales para cría y consumo, además de ser utilizados como fuente de proteína animal en las unidades de producción, y ser una opción de comercialización de carne hacia países caribeños; lo que hace necesario que el ovino tenga mayor importancia en la estructura de producción agropecuaria del país, estimulando a que se realicen diversos estudios sobre esta especie animal.

Sin embargo, no existe la información suficiente sobre el comportamiento de los ovinos manejados en los sistemas mixtos con bovinos a pastoreo y bajo condiciones agropastoriles como cafetales, caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), etc., que permita el uso eficiente de los recursos disponibles con el objetivo de incrementar la oferta de carne y, en consecuencia, de proteína animal [3, 11]. En este sentido, el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo la caracterización técnica de los sistemas de producción con ovinos en el municipio San Genaro de Boconoito, estado Portuguesa, Venezuela, generando información básica para conocer el comportamiento productivo de estos sistemas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Ubicación y características generales de la zona

La zona de estudio se ubicó en el municipio San Genaro de Boconoito, estado Portuguesa, Venezuela, dentro de las coordenadas latitud norte: desde 08° 42' 16" hasta 9° 11' 21" y longitud oeste: desde 69° 33' 52" hasta 70° 11' 22", correspondiente a la región ecológica de los Llanos Occidentales, predominando el clima lluvioso tropical característico del bosque seco tropical, claramente definido por una fuerte sequía de cuatro a seis meses de duración, seguida por una época húmeda, con precipitaciones de 1500 mm/año y temperatura de 27°C [5].

Fincas muestreadas

La muestra estuvo constituida por 39 fincas, lo que constituyó el 95,12% del total de unidades de producción con ovinos existentes en la zona (n = 41).

Se diseñó un instrumento de recolección de datos con la asesoría de investigadores de la zona y del área, que contempló aspectos agrotécnicos y socio-económicos de los sistemas de producción de ganadería ovina. El trabajo se realizó en tres fases, señaladas a continuación.

Fase 1: a. Revisión de los antecedentes bibliográficos de la zona bajo estudio, referidos a aspectos agroecológicos, sociales y económicos (mapas y censos, entre otros). b. Reco-

nocimiento y ubicación de las unidades de producción en la zona de estudio.

Fase 2: La aplicación de las encuestas se hizo en forma directa al productor mediante visitas realizadas a las unidades de producción.

Fase 3: La base de datos estructurales y funcionales fue analizada a través de estadística descriptiva.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de la información recabada en las encuestas, se presentan en la FIG. 1 los factores internos y externos que impulsan o restringen el proceso productivo.

Factores Internos

Perfil de los productores

La edad promedio de los productores fue de 48,6 años, con un rango entre los 22 y 80 años, siendo importante destacar que estos productores tienen en promedio 18 años trabajando con ganadería vacuna, con un 71% de fincas con menos de 10 años con los rebaños ovinos, lo cual sugiere el creciente interés que ha tenido la población de la zona por el rubro ovino en los últimos años, coincidiendo con lo reportado por diversos autores [9] en los Estados centrales y centro-occidentales de Venezuela.

El 69,2% de los productores tiene educación básica, seguido de un 18% con nivel profesional, 7,7% diversificada y

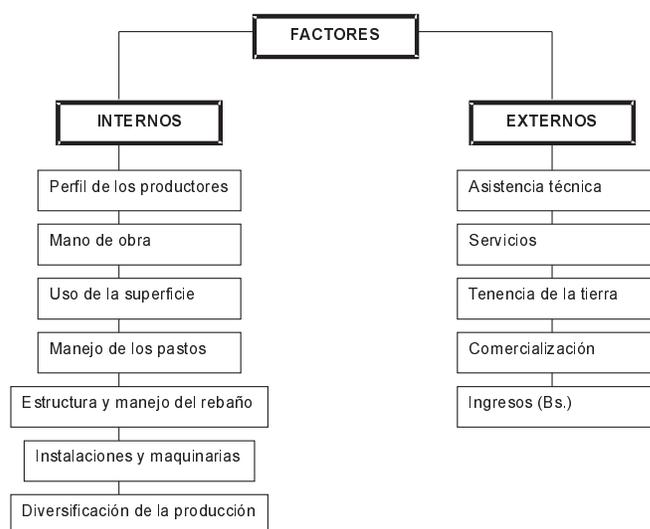


FIGURA 1. FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS QUE IMPULSAN O RESTRINGEN EL PROCESO PRODUCTIVO EN LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN CON OVINOS EN EL MUNICIPIO SAN GENARO DE BOCONOITO (ESTADO PORTUGUESA, VENEZUELA) / INTERNAL AND EXTERNAL FACTORS IMPELING OR RESTRICTING THE PRODUCTIVE PROCESS IN SHEEP FARMS IN THE SAN GENARO DE BOCONOITO MUNICIPALITY (PORTUGUESA STATE, VENEZUELA).

5,1% de analfabetismo. Es importante destacar que la mayoría de los productores sabe leer y escribir, condición que puede resultar favorable cuando se planifican trabajos de pertinencia social. Estos resultados difieren con lo reportado en el caserío La Peñita (municipio San Genaro de Boconoito) donde se presentan altos porcentajes de analfabetismo, en productores de parcelas de maíz, en pequeñas unidades de producción familiares [2].

La mayoría de los productores son de nacionalidad venezolana, y el 71,8% de éstos depende económicamente de su finca. Este último aspecto sugiere que cualquier mejora del sistema de producción generaría un impacto sobre las condiciones socioeconómicas de los productores. Sin embargo, es importante resaltar que el 46,2% desarrolla otra actividad no relacionada con la agricultura, lo cual puede asociarse con mayor dinamismo y apertura a los cambios [4, 6]. Se observa que los productores no están organizados, ya que sólo el 23% pertenece a alguna asociación de productores y el 15,4% trabaja con créditos. Existe un importante arraigo de los productores con sus fincas ya que sólo el 10% la vendería.

El autoconsumo de carne ovina es un componente importante en el 84,6% de las fincas; algunos investigadores han considerado que el autoconsumo es determinante en la sostenibilidad de los sistemas [13]. Un 75,8% de las fincas sólo consume principalmente el ovino macho destetado, el 21,2% consume hembras y machos y sólo un 3% consume exclusivamente hembras ovinas.

Mano de Obra

El 84,6% de las fincas utiliza mano de obra familiar, la cual corresponde a 55,7% de la mano de obra total. Estas cifras obtenidas podrían indicar la importancia de los sistemas de producción con ovinos para la economía de las familias de la localidad estudiada. Se tomó como indicador de referencia del uso de la mano de obra, el número de ovinos en relación a la mano de obra familiar, que en la zona presentó un promedio de 14:1.

Instalaciones y maquinarias

La mayoría de las fincas posee un aprisco destinado para el encierro de los ovinos durante las noches (97,4%), caracterizándose por ser áreas cercadas con madera o malla y techada con zinc (82,1%) y en una menor proporción (5,1%) el

aprisco es cercado con madera y techado con palma. En esta área se les suministra agua y suplemento con sal mineral a los animales. Asimismo, estos resultados resaltan el interés de los productores en mantener sus rebaños a resguardo de depredadores y abigeato.

Un 43,6% de las fincas posee maquinarias agrícolas, y el 48,7% posee implementos y vehículos. Estas cifras indican la existencia de limitaciones para el establecimiento y mantenimiento de potreros.

Uso de la superficie

La superficie promedio de las unidades de producción fue de 129,7 ha. Se observó que existe una alta proporción de área deforestada (91,7%), destinándose gran parte al pastoreo de rumiantes, con un 70,6% de pastos cultivados. El 1,2% de los productores utiliza parte de la superficie para la siembra de cultivos (predominando la siembra de maíz, yuca y sorgo, entre otros), utilizando un 15,6% del área para este fin, combinándolos con producción ganadera, mostrándose un elevado coeficiente de variación en esta variable, lo cual indica que la proporción de superficie destinada a cultivos no es homogénea entre las unidades de producción estudiadas. Es importante mencionar que, aproximadamente el 50% de la superficie es ocupada por ovinos, pastoreando con otras especies de rumiantes, con una carga animal ovina promedio de 0,4 EUAO (Equivalente Unidad Animal Ovina) (TABLA I).

Como se mencionó anteriormente, en la mayoría de las fincas el área de pastoreo es compartida por diferentes especies de rumiantes, el 20,5% de las fincas tiene sólo ovinos y el 79,5% explota en conjunto con el ovino otras especies de rumiantes como vacunos o caprinos (FIG. 2).

Estructura y manejo del rebaño ovino

La estructura del rebaño se muestra en la TABLA II, observándose que el promedio de ovejas en el rebaño es de 57,5%. El porcentaje de hembras en el rebaño es alto, lo que puede estar indicando una tendencia de estos sistemas al crecimiento. El bajo porcentaje de borregas (3,29%) sugiere que no se está haciendo un manejo adecuado de las montas, en consecuencia, es frecuente encontrar animales jóvenes preñadas o paridas, pasando en forma prematura a la categoría de ovejas.

TABLA I
USO DE LA TIERRA EN LAS FINCAS QUE CRÍAN OVINOS (MUNICIPIO SAN GENARO DE BOCONOITO, ESTADO PORTUGUESA, VENEZUELA) / USE OF THE LANDS IN THE FARMS WITH SHEEPS (SAN GENARO DE BOCONOITO MUNICIPALITY, PORTUGUESA STATE, VENEZUELA).

Indicadores	Promedio	D.E. ^{1/}	C.V. ^{2/}	V. min. ^{3/}	V.max. ^{4/}
Equivalentes Unidad Animal Ovina (EUAO)	5,9	10,1	170,5	1,4	63,0
Carga (EUAO/ha totales)	0,4	0,6	177,8	0,01	2,8
Carga (EUAO/ha ocupada por ovinos)	0,8	0,9	116,1	0,06	4,5

1/ D.E.: Desviación estándar, 2/ C.V.: Coeficiente de Variación, 3/ V. Min.: valor mínimo, 4/ V. Max.: valor máximo.

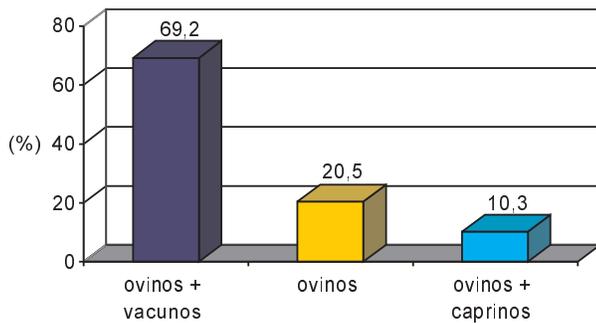


FIGURA 2. PROPORCIÓN DE FINCAS CON OVINOS Y OTROS RUMIANTES (MUNICIPIO SAN GENARO DE BOCONOITO, ESTADO PORTUGUESA, VENEZUELA) / PROPORTION OF FARMS WITH SHEEPS AND OTHER RUMINANTS (SAN GENARO DE BOCONOITO, MUNICIPALITY PORTUGUESA STATE, VENEZUELA).

La prolificidad promedio fue de 1,2 crías por oveja, similar a lo obtenido en un rebaño experimental ovino en Venezuela, donde se reporta una prolificidad promedio de 1,3 crías por oveja [9]. La relación hembra:macho fue de 16:1, lo que se encuentra por debajo de lo señalado como óptimo por algunos investigadores, que recomiendan una relación hembra:macho de 25:1 [7]; estos resultados coinciden con los de otras investigaciones en la zona de los llanos centrales, específicamente en el estado Guárico, donde la relación promedio es 18 hembras por cada macho [1]; sin embargo, estos valores difieren

con los reportados para los Estados centrales y centro-occidentales del país con una relación hembra:macho promedio de 28:1 [8]. Esta baja relación puede tener un efecto importante en los programas de mejoramiento genético, por cuanto se reduce la presión de selección de los machos reproductores. Por otra parte, se observó una baja proporción (38,7%) de ovejas paridas en relación al total de ovejas del rebaño (TABLA II).

Un 94,6% de las fincas posee sementales de razas tropicales, predominando la raza West African en un 62,2% de éstas, seguida de la Persa Cabeza Negra en 27% y de la Barbados Barriga Negra en un 8,1%, y entre las razas mestizas de lana presentes en la zona destaca la del Dorset. En el caso de las hembras, las razas de pelo estuvieron presentes en 94,9% de las fincas, encontrándose la raza West African en la totalidad de ellas, seguida de la Barbados Barriga Negra (56,4%) y de la Persa Cabeza Negra (23%) con muy poca presencia de animales mestizos de lana en la unidad de producción (2,6%).

Ninguna de las unidades de producción lleva registros ni identifica los animales; el rebaño está agrupado sin división por estados fisiológicos, y el destete es natural, con una edad promedio de $5 \pm 1,5$ meses; lo que hace ineficiente los rendimientos productivos de estos sistemas, por el efecto deletéreo del destete a edad avanzada sobre las variables reproductivas, más si se considera como óptima una edad de destete de 90 días y, como máximo para animales en pastoreo, de 120 días [14]. En el 100% de las unidades de producción no existe control de monta; sin embargo, en algunas fincas se practica la castración (15,4%) como método para evitar problemas de

TABLA II
ESTRUCTURA E INDICADORES TÉCNICOS-PRODUCTIVOS DEL REBAÑO OVINO EN LAS FINCAS (MUNICIPIO SAN GENARO DE BOCONOITO, ESTADO PORTUGUESA, VENEZUELA) / STRUCTURE AND TECHNICAL AND PRODUCTIVE INDICATORS OF SHEEP HERDS IN THE FARMS (SAN GENARO DE BOCONOITO MUNICIPALITY, PORTUGUESA STATE, VENEZUELA).

Indicadores	Promedio	D.E. ^{1/}	C.V. ^{2/}	V. min. ^{3/}	V.max. ^{4/}
Ovejas paridas (n)	7,0	13,3	191	0	80
Ovejas/ovinos totales (%)	57,5	14,1	24,5	29,4	87,5
Ovejas paridas/ovejas totales (%)	38,7	26,7	69,1	0	100
Borregas (n)	1,3	2,85	219,2	0	15
Borregas (%)	3,3	6,11	185,3	0	22
Borregos (n)	3,7	9,6	259,4	0	60
Borregos (%)	8,2	9,8	119,5	0	30,4
Hembras en el rebaño (n)	20,3	34,7	170,7	4,8	215
Hembras en el rebaño (%)	61,3	13,75	22,4	29,4	88,9
Crías (n)	9,3	16,99	183,1	0	100
Crías (%)	24,9	13,81	55,35	0	22,2
Prolificidad	1,2	0,4	33,3	0	2,0
Sementales (n)	1,1	0,48	44,4	0	3
Sementales (%)	6,2	4,14	66,77	0	13,3
Relación hembra:macho	15,9	18,4	115,9	3	100

1/ D.E.: Desviación estándar, 2/ C.V.: Coeficiente de Variación, 3/ V. Min.: valor mínimo, 4/ V. Max.: valor máximo.

consanguinidad en el rebaño; estas prácticas de manejo son citadas para la zona de los llanos occidentales [12].

El 71,2% de las unidades de producción desparasita al rebaño ovino, con una frecuencia promedio de $3,5 \pm 3,3$ meses, donde el 67,9% sólo lo hace en animales adultos y el resto (32,1%) lo realiza en adultos y crías, utilizando productos como albendazoles y febendazoles, resaltando que no existe criterio técnico en la frecuencia de desparasitaciones.

El 66,7% de las unidades de producción realiza inmunizaciones con una frecuencia de $4,4 \pm 1,6$ meses, donde el 76,9% vacuna animales adultos y el 23,1% adultos y crías. En el 53,9% de estas unidades de producción aplica las vacunas contra el virus de la rabia y aftosa y la bacterina contra carbón sintomático, edema maligno y septicemia hemorrágica (triple); el 11,5% vacuna contra rabia y aftosa; 3,9% aplica la triple y la vacuna aftosa y triple; 23,1% aplica sólo la aftosa, 3,9% sólo rabia y 3,9% aftosa y triple.

Los resultados anteriormente señalados reflejan la necesidad del establecimiento de un plan sanitario adecuado para estos rebaños en la zona estudiada, ya que además de existir un alto porcentaje de fincas sin plan de vacunación (33,3%) ni desparasitaciones (28,8%), se observó la aplicación de planes sanitarios incompletos.

Diversificación de la producción

El 100% de las unidades de producción explota otros rubros además del ovino, con 15,4% de las fincas con sólo cultivos; 20,5% con otro rubro animal y un 64,1% combina rubros de origen animal y vegetal en la finca (FIG. 3). Esta característica de diversificación de la producción es considerada como ventajosa por algunos investigadores de la zona [12, 13], como parte del impacto económico y por ende social que representa la producción diversificada, quienes además afirman que este tipo de sistema multipropósito bovino-ovino-cultivo es la modalidad de organización común que representa

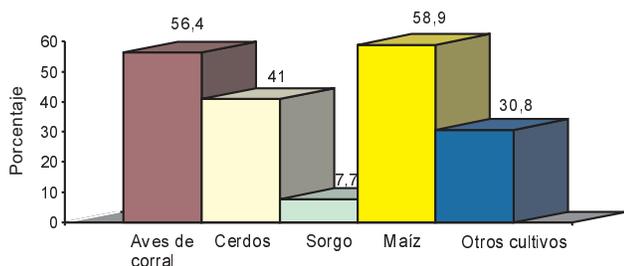


FIGURA 3. OTROS RUBROS (%) PRESENTES EN LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN EVALUADAS (MUNICIPIO SAN GENARO DE BOCONOITO, ESTADO PORTUGUESA, VENEZUELA) / OTHER PRODUCTIVE ITEMS PRESENT IN THE EVALUATED FARMS (SAN GENARO DE BOCONOITO, MUNICIPALITY PORTUGUESA STATE, VENEZUELA).

una explotación económica y forma la base del sustento del grupo familiar [10].

Manejo de la Alimentación

El 100% de los rebaños son mantenidos en pastoreo, con programas de suplementación en el 92,3% de las unidades de producción, predominando el uso de la sal roja y la melaza, suministradas en los apriscos.

Factores Externos

Servicios

En las zonas rurales del Municipio, los servicios públicos no cubren adecuadamente las necesidades de la población. En este sentido, se observó que el 48,7% tienen la vía de acceso asfaltada, el 41% de tierra y el 10,3% se trasladan por agua. Asimismo, el servicio de agua para consumo humano es ineficiente, ya que sólo el 23,1% de las fincas posee agua de acueductos, y en su mayoría obtienen el agua por medio de pozos (56,4%), y una pequeña proporción la obtiene a través de ríos (5,1%) y de la represa (10,3%). Por otra parte, el 7,7% de las fincas no posee electricidad.

Es importante señalar que, además del suministro ineficiente de agua de consumo humano, se encontraron limitaciones con el agua para consumo animal. Adicionalmente, a pesar de que algunas unidades de producción se encuentran en el área de influencia de la represa de Boconó no se benefician de la misma, no contando con agua para el manejo del recurso forrajero y/o cultivos.

Asistencia Técnica

En general, el 61,5% de las unidades de producción en el Municipio recibe asistencia, aunque debe resaltarse que la misma se limita principalmente al período de campañas de vacunaciones para el control de la fiebre aftosa.

Comercialización

El 48,7% de las fincas comercializa con ovinos, 94,7% de estas vende animales sin algún criterio de selección y sólo el 5,3% realiza ventas seleccionando a los animales por peso. La forma de venta que predomina en la zona es de animales en pie en la unidad de producción (89,5%), y sólo un 10,5% de las fincas comercializa animales beneficiados. Del 100% de los ingresos del rubro ovinos, el 44,8% corresponde a ingresos por venta y el 55,2% a autoconsumo. Este último aspecto corrobora la importancia que la producción de ovinos tiene para la economía familiar en la zona.

Según se menciona anteriormente, las vías de acceso representan una importante limitación al momento de la comercialización de los animales y/o subproductos, lo que pudiera estar determinando la preferencia de los productores por la venta de animales vivos.

CONCLUSIONES

Los resultados encontrados señalan la importancia del rubro ovinos en la diversificación de los sistemas de producción agrícola del municipio San Genaro de Boconoito (estado Portuguesa). Sin embargo, los bajos valores obtenidos en los diferentes indicadores técnicos, sugieren la necesidad de implementar programas de investigación y extensión que permitan establecer una propuesta tecnológica apropiada para las condiciones de la zona, y garanticen la divulgación de la misma a nivel de productores. Esto traerá como consecuencia una mayor rentabilidad de estos sistemas y, por ende, mejoras sustanciales en el nivel de vida de estos productores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ABI-ROUD, M. Determinación de aspectos zootécnicos y empresariales en las unidades de explotación ovina presentes en la zona de colinas del estado Guárico oriental a los fines del desarrollo planificado de la especie. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Valle de la Pascua. Tesis de Maestría. 200 pp. 1992.
- [2] ÁLVAREZ, E. Formación educativa no formal y nivel de productividad de pequeños productores del caserío "La Peñita" Municipio San Genaro de Boconoito. **V Congreso de Ciencia y Tecnología del estado Portuguesa**. Guanare, 6-8 de noviembre, estado Portuguesa. 107-108 pp. 2002.
- [3] DZIB-CAN, A.; TORRES-HERNÁNDEZ, G.; ORTIZ DE M., A.; ACEVES-NAVARRO, E. Prácticas de manejo utilizadas por productores de ovinos de pelo de dos sectores de Campenche, México 2006. **Livest Res for Rural Develop** 18 (7). On Line: <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd18/7/dzib18105.htm>. 10-12-2006.
- [4] HERNÁNDEZ, R. Fundamentos socio-culturales de la racionalidad económica campesina en el Dto. Bejuma. Edo. Carabobo. Venezuela. Postgrado en Desarrollo Rural. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. Maracay, Venezuela. Tesis de Maestría. 430 pp. 1991.
- [5] KÖPPEN, W. Climatología: con un estudio de los climas de la tierra. México: Fondo de Cultura Económica. 478 pp. 1948.
- [6] MORANTES, M. Caracterización e Intervención Tecnológica de los Sistemas familiares de Producción Agropecuaria con Bovinos Doble Propósito en el Municipio Urdaneta (Edo. Aragua). Postgrado en Producción Animal. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. Maracay, Venezuela. Tesis de Maestría. 154 pp. 1999.
- [7] REVERÓN, A.; RONDÓN, Z. Pautas de manejo para la producción ovina intensiva y extensiva. En: **II Simposio sobre manejo y utilización de especies subutilizadas y no utilizadas**. UNET ALPA. San Cristóbal, 26-27 de octubre. Venezuela. 407 pp. 1989.
- [8] RONDÓN, Z.; DE COMBELLAS, J.; RÍOS, L.; SADDY, J.; MORANTES, M.; PERDOMO, G.; OSEA, A.; PINO, J. Análisis descriptivo de explotaciones ovinas en estados centrales y centro-occidentales de Venezuela. **Zoot. Trop.** 19: 229-242. 2001.
- [9] RONDÓN, Z.; DE COMBELLAS, J.; MORANTES, M.; RÍOS, L.; SADDY, J. Evaluación de algunos índices reproductivos de un rebaño experimental ovino en Venezuela. En: **III Congreso Nacional y I Congreso Internacional de Ovinos y Caprinos**. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Maracay, 24-26 de octubre, estado Aragua. 253 pp. 2001.
- [10] VILABOIA, J.; DÍAZ, P.; PLATAS, D.; ORTEGA, E.; RODRÍGUEZ, M. Productividad y autonomía en sistemas de producción ovina: dos propiedades emergentes de los agroecosistemas. **Intercien.** 31 (1): 37 - 44. 2006.
- [11] ZAMBRANO, C. Sistema de Producción Ovino a Pastoreo. En: **I Seminario sobre Manejo y Utilización de Pastos y Forrajes en Sistemas de Producción Animal**. UNELLEZ. Guanare, estado Portuguesa, 17-18 de febrero, Venezuela. 68-73. pp. 1995.
- [12] ZAMBRANO, C.; GARCÍA, W.; OJEDA, J.; BRICEÑO, A. Producción ovina en sistemas diversificados del estado Barinas. En: **III Seminario sobre Manejo y Utilización de Pastos y Forrajes en Sistemas de Producción Animal**. Barinas, 20-22 de febrero, Venezuela. 163-180. pp. 1997.
- [13] ZAMBRANO, C. Producción ovina en los llanos occidentales de Venezuela. En: **III Congreso Nacional y I Congreso Internacional de Ovinos y Caprinos**. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Maracay. 24-26 de octubre. 92-106 pp. 2001.
- [14] ZAMBRANO, C.; ESCALONA, A.; MALDONADO, A. Evaluación biológica y económica de un rebaño ovino en Barinas. En: **IX Seminario sobre Manejo y Utilización de Pastos y Forrajes en Sistemas de Producción Animal**. San Cristóbal, 31 de marzo al 2 de abril. 158-170 pp. 2005.