

## CARACTERIZACIÓN DE CUATRO EXPLOTACIONES CAPRINAS EN EL SURESTE DEL ESTADO DE COAHUILA

Fernando Ruiz Zárate <sup>1</sup>  
J. Jesús Gabriel Ortiz <sup>2</sup>

### RESUMEN

Cuatro explotaciones caprinas de propiedad privada se sometieron a observación durante 11 meses; se registró información de tipo general acerca del lugar, de los responsables de las mismas, del manejo alimenticio, reproductivo y sanitario. Se identificaron 30 animales de tres diferentes categorías (adultas, primales y triponas) en cada una de las explotaciones. La información recabada fue por medio de encuestas, consultas y mediciones directas con los animales, sobre todo, registro del peso vivo. La evaluación de los parámetros de importancia económica fue por estimación puntual. Los cuatro rebaños se manejan bajo condiciones de pastoreo, uno de ellos con mano de obra familiar y el resto con mano de obra asalariada; los productos, en orden de importancia, son: cabrito, leche y animales adultos. Los hatos con mayor número de animales mostraron tener más claro su objetivo zootécnico, así como también un mejor manejo reproductivo con época(s) de empadre definido (s), mejor manejo alimenticio y sanitario.

### INTRODUCCIÓN

Es evidente que la ganadería caprina en México se encuentra en las zonas áridas y semiáridas, sobre todo en su población rural; además, estas áreas se localizan principalmente en el norte de nuestro país, en donde los estudios que puedan contribuir al conocimiento de la caprinocultura y su mejoramiento son escasos. Por tal razón, el estudio de sistemas de producción, cuyo enfoque es netamente interdisciplinario, está tomando importancia en estas áreas (Ruiz, 1987). En la Comarca Lagunera, Salinas y Sáenz (1984) realizaron estudios comparativos, donde primero se pretendió definir el problema para

1. M.S. Maestro Investigador del Depto. de Producción Animal, Div. de Ciencia Animal. UAAAN.  
2. Tesista

después, por medio de procedimientos experimentales, tratar de adaptar nuevas o modificadas tecnologías. Puesto que para poder entender un sistema, es necesario analizar sus diferentes componentes: en este caso sólo se discutirá ampliamente el renglón pecuario. Por lo anteriormente expuesto, este trabajo tiene como objetivos: obtener información primaria para la planeación de líneas de investigación en caprinos; localizar posibles problemas que bloquean la producción de las explotaciones caprinas y sugerir alternativas de solución a los problemas detectados.

## REVISIÓN DE LITERATURA

### Investigación de Diagnóstico y su Importancia

De acuerdo a Villarreal *et al.* (1981), la investigación agrícola tradicional se ha desarrollado en base a la experiencia o criterio del investigador y no a problemas reales que enfrenta el productor, sobre todo, el de escasos recursos económicos.

Con el objeto de obtener una definición clara de los sistemas de producción, el enfoque de sistemas puede utilizarse como un método integral para obtener nuevos conocimientos o adaptar los que ya se conocen. (Navarro, 1980).

Una definición de Sistemas de Producción es la que establece Ruiz (1987): "Una combinación de factores que actúan como un todo y que interactúan entre sí, para obtener consistentemente uno o más productos viables y armónicos con la sociedad y el ambiente".

El enfoque disciplinario o reduccionista de la investigación hace que en mayor o menor grado, el investigador pierda contacto con la realidad. Es importante reconocer que ninguna parte de cualquier explotación pecuaria es totalmente independiente de las demás; ya que los aspectos biológicos, sociales, ambientales, físicos y políticos influyen en la orientación, manejo, eficiencia y objetivos de cualquier sistema de producción. (Galván, 1987 y Aluja, 1986).

### Sistema de Producción Caprina

En México, González (1977) reconoce tres zonas caprinas importantes delimitadas de acuerdo al tipo de vegetación predominante, tipo de manejo y objetivo de producción.

#### Zona Norte.

Comprende las zonas áridas y semiáridas de los Estados de Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas, caracterizados por el sistema extensivo con producción de leche y cabrito.

### Zona centro.

Comprende parte de los Estados de Guanajuato y Jalisco, y cuenta con el 26% de la población total nacional de caprinos. Esta región contribuye con el 35.6% de la producción total nacional de leche, por lo que esta actividad es su principal objetivo.

### Zona sur.

Incluye los Estados de Puebla y Oaxaca. En esta región se utiliza el sistema transhumante y la producción de carne de animal adulto. En el mundo y también en nuestro país, existe otra clasificación de sistemas de producción caprina, que a continuación se describe:

1. Nómada. Son grandes rebaños que viajan al centro de comercialización y que se pueden encontrar en los Estados de Puebla y Oaxaca (González, 1977) y en la región Central de Durango (Fresnillo, 1987). La característica principal de este sistema es que los rebaños no tienen un lugar fijo, por lo que los productores no pueden practicar la agricultura.

El nomadismo es practicado más ampliamente en Irak, Afganistán y la parte semárida de África (Wilson, 1982).

2. Sedentario o extensivo. Los rebaños son establecidos en un solo lugar y los animales salen todos los días para ser pastoreados caminando 3 - 8 km diarios y regresan por la tarde al mismo lugar de encierro (French, 1970). Este mismo sistema es dividido por Juárez (1984) en subsistemas para producción de carne y producción de leche.

3. Semi-estabulado o semi-intensivo. Generalmente, bajo este sistema los animales reciben una suplementación con esquilmos agrícolas y/o forrajes verdes más concentrado a base de granos y subproductos industriales principalmente. Esta suplementación, se lleva a cabo cuando hay escasez de forraje en el campo o cuando se quiere aumentar la producción (Fresnillo, 1987); este sistema es practicado sólo en regiones donde la agricultura es parte fundamental de la economía o cuando los productores tienen disponibilidad de adquirir el suplemento (Salinas y Sáenz, 1984).

4. Estabulado. Es el sistema menos común por ser el más tecnificado, ya que requiere de mucha inversión; se puede encontrar en las zonas suburbanas a donde el alimento es transportado por los animales; además, el objetivo zootécnico es mucho más claro. (Salinas et al., 1983)

## MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio se seleccionaron cuatro explotaciones al Sur de la ciudad de Saltillo (Figura 1) y en el municipio de esta capital, considerando los siguientes criterios:

1. Principal objetivo zootécnico. Producción de carne a través del cabrito.
2. Sistema de producción. Pastoreo extensivo (sedentario).

3. Tamaño del hato. Por lo menos 200 animales (sólo una explotación no cumplió con este requisito), pues se considera que con esta cantidad se justifica la dedicación plena a esta actividad (López, 1983).
4. Conocimiento del informante y su disponibilidad para este tipo de trabajos. Ya existía experiencia con dos de los informantes en un estudio similar (Avila, 1985). Con los otros dos hubo la necesidad de hacer visitas preliminares para ponerlos al tanto de la importancia de este tipo de estudio.
5. Tipo de tenencia. Pequeño propietario.

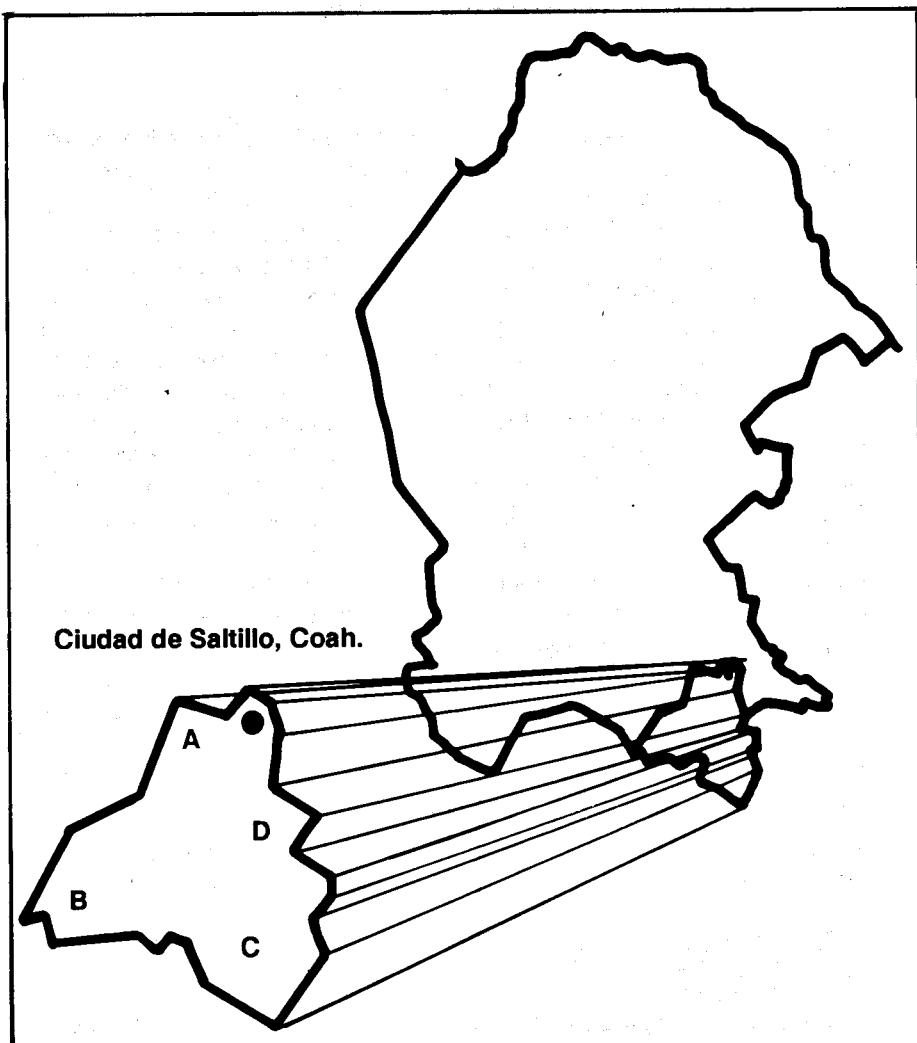


Figura 1. Localización de explotaciones (A,B,C y D).

Las cuatro unidades de producción, se encuentran localizadas entre  $24^{\circ}31'$  y  $25^{\circ}31'$  de latitud Norte y entre  $100^{\circ}43'$  y  $101^{\circ}32'$  de longitud Oeste, con clima que se clasifica como Bw y Bs y que se denomina seco desértico y seco estepario, respectivamente. (CETENAL, 1970; García, 1973). Al inicio del trabajo, se recabó información de tipo general del lugar; de los responsables de las mismas; y durante once meses (enero-diciembre de 1987) del manejo alimenticio, reproductivo y sanitario de los animales que estuvieron representados por una muestra de 30 animales para cada explotación, agrupados en tres diferentes categorías: a) triponas entre 2-10 meses de edad, b) primales entre 10-20 meses de edad y c) adultas mayores de 20 meses.

La información que se registró por medio de encuestas, consultas y mediciones directas, se agrupó en los siguientes apartados:

1) Datos de la comunidad. Se obtuvo información geográfica y ecológica del lugar a través de consultas bibliográficas. 2) Datos del encargado y/o propietario del rebaño. En comunicación personal se obtuvo información en cuanto a años de experiencia en la actividad, relación con el rebaño y causas por las cuales practican la caprinocultura, además de otras ocupaciones. 3) Datos del rebaño. Por medio del diálogo y observación directa se registró la información acerca del origen de los animales, predominancia de razas, tamaño y estructura del hato, así como también el objetivo zootécnico. 4) Manejo del rebaño. Por medio de declaraciones del entrevistado y constatación posterior del encuestador, se obtuvo información sobre: a) el manejo alimenticio, donde se consideró el horario y recorrido del pastoreo, ubicación de los abrevaderos y frecuencia de tomas; cantidad, calidad y frecuencia de la suplementación. Además, se registró directamente el peso de los animales para analizar la importancia del manejo alimenticio en la sobrevivencia y crecimiento posterior. b) El manejo reproductivo. Se registró la época, el tipo y la duración del empadre, así como la proporción de hembras y machos durante el empadre. c) El manejo sanitario. Se consideró el tipo y la distribución de las instalaciones, además de las condiciones sanitarias de éstas. En cuanto a los animales, se observó la presencia de enfermedades y medidas más comunes para controlarlas; también se registró el número de muertes y sus posibles causas. d) Comercialización de los productos. Por declaraciones del informante se recabaron datos sobre: época, cantidad, forma y lugar de venta de los productos y subproductos.

La evaluación de los parámetros de importancia económica fue por estimación puntual.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De las cuatro explotaciones, tres emplean mano de obra asalariada (pastores), esto no coincide con lo que reportan Hoyos et al. (1987) en la Comarca Lagunera. Los que emplean mano de obra asalariada, tienen otras actividades primarias ajenas a las agropecuarias, donde la caprinocultura viene a quedar

en segundo plano, amén de la agricultura y explotación de otras especies animales. Las razas que predominan son la Anglo-nubia y la Murciano-Granadina, en donde los vientres se encastan con sementales puros o cruzados. Esto es similar a lo encontrado por Díaz (1987) en San Luis Potosí y por Meza (1987), en la Comarca Lagunera. La mayoría de las explotaciones en estudio practican empadres controlados en épocas definidas del año, similar a lo encontrado por Agraz (1978) y Avila (1985), y solamente una unidad de producción practica el empadre continuo, donde el semental acompaña al resto del rebaño día y noche, coincidiendo con lo que reporta Taboada (1988). En todas las explotaciones las hembras de reemplazo entran al primer empadre cuando están "aprimandando", o cuando están mudando de las pinzas o palas, lo cual ocurre a los 12-15 meses de edad; aunque en este caso el peso no es considerado, sí coincide en parte con lo que Arbiza (1986) y Agraz (1984) afirman, al decir que los animales pueden ser empadados por primera vez cuando alcancen el 60-75 por ciento de su peso adulto. Se observaron algunas hembras gestantes, cuyo desarrollo corporal no era aún satisfactorio, lo cual se reflejó en una alta tasa abortiva durante el último mes de gestación: Otra causa principal de los abortos es la condición corporal muy pobre en animales adultos. Hubo diferencias en los pesos de las crías al nacer de una explotación a otra, y esto es a causa de la condición del agostadero, así como también al grado de encaste del rebaño. La duración de la lactancia depende de la época del parto, disponibilidad de forraje, condiciones ambientales y la próxima gestación. Cuando los partos son gemelares y la leche de la madre no es suficiente, se utilizan cabras nodrizas y en algunos casos, se alimentan con leche de vaca o hasta con otros substitutos, pero no sucede lo que Avila (1985) sostiene, que al no haber leche suficiente una de las crías, de preferencia el macho, se sacrifica para que la hembra pueda mantenerse. El destete se lleva a cabo generalmente en forma natural, cuando la cabra deja de bajar leche a causa de la nueva gestación.

Los porcentajes de fertilidad y prolificidad encontrados en este trabajo fueron 59 y 114 respectivamente, los cuales fueron muy por debajo de los encontrados por Meza (1987) en la Comarca Lagunera.

## CONCLUSIONES

Por lo expuesto, se puede concluir que los conocimientos y experiencia del pastor son determinantes en el manejo del rebaño, no importando si el propietario se dedica a otras actividades ajenas a la caprinocultura, lo cual es muy común en esta zona; sin embargo, el nivel social y económico del propietario se refleja en las condiciones y tipo de animales e instalaciones. No se practica ninguna vigilancia especial durante los partos, la alimentación es básicamente por medio del pastoreo en vegetación nativa con un período diario promedio de 7.5-8.0 horas. La suplementación de sal es común en la región, pero en forma irregular. En términos generales, se carece de un programa sanitario establecido, sólo se atiende cuando el problema se presenta.

## BIBLIOGRAFIA

- Agraz G., A.A. 1978. Estudio Integral de la Ganadería Caprina en el Estado de Coahuila. México. Ganadero 4:55-79.
- . 1984. Caprinotecnia I. 2a. ed. México. Ed. Limusa. 840 p.
- Aluja S., A. 1986. Sistema de producción de leche en el trópico mexicano. Estudio de caso en la zona centro-norte del Estado de Veracruz. En: Seminario de Bovinos Productores de leche. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UANL. Monterrey, N.L. Méx. p. 23- 41.
- Arbiza A., S.J. 1986. Producción de Caprinos. México. Ed. A.G.T. Editor, S.A. 695 p.
- Avila A., J.L. 1985. Estudio de cuatro unidades de producción caprina en el municipio de Saltillo, Coahuila. Tesis M.C. UAAAN. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.
- Comisión de Estudios del Territorio Nacional (CETENAL). 1970 . Monterrey. Carta de Climas 14 R-VII. Escala 1:500,000. Color: Varios. Secretaría de la Presidencia (SP). México. 1h.
- Díaz G., M.O. 1987. Estudio del Sistema de Producción Caprina en tres municipios (Venado, Villa de Ramos y Soledad Díez Gutiérrez) del Estado de San Luis Potosí. En: Bermúdez E., J., J. Tórtora P. y A. Cuéllar (ed.). Resúmenes de los trabajos presentados en la Tercera Reunión Nacional sobre Caprinocultura. Fac. Est. Sup. de Cuautitlán. UNAM. México. p. 80-83.
- French M., H. 1970. Observaciones sobre las cabras. Est. Agropec. 80. FAO. Roma. 234 p.
- Fresnillo, F., D.E. 1987. Diagnóstico de la caprinocultura en la región central de Durango. SARH-INIFAP-CIFAD, Durango, Dgo. 37 p. (mimeografiado).
- Galván C., F. 1987. La investigación Agropecuaria y Forestal en el Desarrollo Rural. En: Seminario sobre Desarrollo Rural INIFAP- CIFAPEG-SARH. Guanajuato, Gto. Méx. (mimeografiado).
- García E., 1973. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana. UNAM. México. 246 p.
- González C., A. 1977. El Ganado Caprino en México. Distribución, utilización e importancia económica. Int. Mex. de Recursos Naturales Renovables. México. 177 p.

- Hoyos F., H. Salinas G. y P. Sáenz, E. 1987. Sistemas Caprinos en la Comarca Lagunera. En: Reporte de Sistemas de Producción Caprina en la Comarca Lagunera. INIFAP-CIID-SARH. Matamoros, Coah. México. p. 5-9.
- Juárez L., A. 1984. La producción Caprina en México. II Subsiste más pastoreo en rastrojos con suplementación En: López T., R. y C. De Luna V. (ed.). Primera Reunión Nacional sobre Caprinocultura. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coah. Méx. p. 43.
- López T., Q. 1983. Estudio de cinco explotaciones caprinas en agostadero del altiplano potosino. Tesis Profesional UACH. Chapingo, México.
- Meza H., C.A. 1987. Análisis de la ganadería caprina en ocho ejidos en la Comarca Lagunera. En: Bermúdez E., J., J. Tórtora P. y A. Cuéllar (ed.) Resúmenes de los trabajos presentados en la III Reunión Nacional sobre Caprinocultura. FES Cuautitlán-UNAM. México. p. 74.
- Navarro L., A. 1980. Caracterización de las circunstancias en que opera el pequeño agricultor como base para el desarrollo de Tecnologías Agrícolas Apropiadas. CATIE, Turrialba. Costa Rica. (Mimeoografiado).
- Ruiz E., M. 1987. El enfoque de sistemas de la investigación pecuaria En: Symposium Internacional celebrado con ocasión del XXX Aniversario de la División de Estudios de Postgrado. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chih. 22 p. (mimeoografiado).
- Salinas H., y P. Sáenz. 1984. Enfoque de investigación para forrajes en la Caprinocultura En: López T., R. y C. de Luna V. (ed.) Primera Reunión Nacional sobre Caprinocultura. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coah., México. 47 p.
- Salinas G., H., G. Hoyos F., P. Sáenz E. y C. Portal S. 1983. Proyecto de Sistemas de Producción Caprina. IV Reunión de trabajo de la red de proyectos CIID sobre investigación en sistemas de producción animal. Centro Internacional de Inv. y Desarrollo. Chiclayo, Perú. (Inédito).
- Taboada. M. R. 1988. Prácticas de manejo y aspectos socioeconómicos de caprinocultores en comunidades ejidales de los municipios de Saltillo, R. Arizpe y Gral. Cepeda. Tesis MC. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coah., México. 89 p.
- Villarreal, F.E., K.F. Byerly y S. Ramírez V. 1981. Una respuesta para justificar proyectos de investigación fundamentados en el medio ecológico y en la realidad del medio socioeconómico. CIAB-INIA-SARH. México.
- Wilson, R.T. 1982. Productivity of indigenous goats in the traditional livestock system on semi-arid Africa, In: Proc. of the III Int. Conference on goat Prod. and disease. Univ. of Arizona. Tucson Az. USA. 314 p.