

ORGANISMOS AGRICOLAS
PRINCIPALES DISTRIBUIDORES
1991 EN EL ESTADO DE NUEVO LEON

1.8 MILLONES DE TONELADAS CICLO 0-1 20-30

ORGANISMO AGRICOLA	PRODUCCION (TONELADAS)	OTROS	TOTAL
Comisaría Agrícola	157,134.1		
Agencias de Vertimiento			
Organismos Agrícolas			
(SINOT)			
Producción			
154			
131			
129			
127			
125			
123			
121			
119			
117			
115			
113			
111			
109			
107			
105			
103			
101			
99			
97			
95			
93			
91			
89			
87			
85			
83			
81			
79			
77			
75			
73			
71			
69			
67			
65			
63			
61			
59			
57			
55			
53			
51			
49			
47			
45			
43			
41			
39			
37			
35			
33			
31			
29			
27			
25			
23			
21			
19			
17			
15			
13			
11			
9			
7			
5			
3			
1			

CONSUMIDORES EN ESTE CICLO (0-1)
POR ESTADOS LOS MAYORES

- Jalisco
- Veracruz
- Sonora
- Guerrero
- Sinaloa

LOS SISTEMAS DE PRODUCCION CAPRINA
EN EL ESTADO DE NUEVO LEON

INTRODUCCION

La producción caprina analiza dependiendo del sistema de producción 5 variables: Genética, Nutrición, Sanidad, Reproducción y Comercialización. La ponderación que se da a cada una de ellas, depende de cada productor y su contexto. Este estudio de campo se realizó en el ciclo anterior en el estado de Nuevo León.

$$Y_i = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + e_i$$

Teóricamente el sistema de producción de cabras se puede analizar considerando el ingreso y el costo. El ingreso se define como el producto de la producción por el precio de venta. El costo se define como el producto de la producción por el precio de compra. El beneficio se define como el ingreso menos el costo. Este estudio de campo se realizó en el ciclo anterior en el estado de Nuevo León.

PRODUCCION CAPRINA DE NUEVO LEON

La realidad es que existe un déficit de 5.8 millones de cabras en el estado de Nuevo León. La mayoría de las cabras en el estado de Nuevo León se encuentran en las zonas de alta productividad. Este estudio de campo se realizó en el ciclo anterior en el estado de Nuevo León.

METODOLOGIA

El marco de muestreo consistió en los municipios de Nuevo León. La relación de los municipios de Nuevo León se proporcionó por el FAUANL. Este estudio de campo se realizó en el ciclo anterior en el estado de Nuevo León.

La población total de cabras en el estado de Nuevo León es de 1,500,000. Este estudio de campo se realizó en el ciclo anterior en el estado de Nuevo León.

Ph.D. JAVIER GARCIA C
CATEDRATICO FAUANL.

Modelo: LOS SISTEMAS DE PRODUCCION CAPRINO
EN EL ESTADO DE NUEVO LEON

INTRODUCCION

La producción caprina depende del efecto de por lo menos 5 variables: Genética, Nutrición, Sanidad, Reproducción y Comercialización. La ponderación que se da a cada una de ellas, repercute en un mayor o menor ingreso. Si todo lo anterior se representa mediante un modelo lineal.

$$Y_i = \mu + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_3 + \alpha_4 x_4 + \alpha_5 x_5 + \epsilon_i$$

Teóricamente el sistema de producción caprino puede manipularse para optimizar el ingreso con el mínimo costo. Lo anterior nos permitirá establecer un proceso de simulación donde se considerarían posibles eventualidades, desde sanitarias hasta climáticas y su consecuente repercusión en los ingresos. Esto podría conducirnos a una posición optimista y asegurar que la caprinocultura es la única opción de producción para una determinada zona, o por lo contrario, podríamos caer en el pesimismo de asegurar que son tantos los riesgos de aplicación del modelo que la caprinocultura queda descartada de las alternativas de producción agropecuaria.

La realidad es que existen 8.5 millones de cabras en México, las que en su mayoría se encuentran en zonas áridas y semiáridas del país y en algunos estados inciden significativamente en la producción. FAO (1979) estimó que el número de cabras y ovejas para 90 países subdesarrollados, deberá incrementarse de 791.5 millones de animales existentes en 1980 a 1172.9 millones en el año 2000. Lo anterior significa el 2% de incremento anual en número y el 3.6% de incremento anual en producción. Tal vez, y será lo más probable que no sean necesarios números adicionales de animales pero indiscutiblemente, tendrá que mejorarse su producción. El propósito de esta ponencia es el de presentar a ustedes algunas de las variables que determinan la producción caprina en el norte de Nuevo León, y la propuesta de la FAUANL para incrementar la producción caprina en las diferentes zonas de estudio.

METODOLOGIA.

El marco de muestreo lo constituyeron todos los capricultores de los municipios de Nuevo León. La relación de capricultores se obtuvo a través de información proporcionada por municipios, asociaciones ganaderas, cremerías, recolectores de leche, encargados de comunidades, comisariados ejidales y compradores de cabrito. De este modo pudo establecerse un listado de producción por municipios, los cuales se agruparon en zonas.

La población total de capricultores para una zona se estratificó de acuerdo al número de cabras que integraban su hato, por ejemplo: de 0-50, de 50-100, de 101-150, de 151-200 y de 201-300. Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó como variable el número aproximado de animales por capricultor. La ecuación para la obtención del tamaño de muestra (Cochran, 1964).

$$n = \frac{\sum_{i=1}^t N_h s_h}{N^2 D^2} \cdot \sum_{i=1}^t N_h s_h^2$$

n = tamaño de muestra
 N = total de capricultores de la zona
 N_h = número de capricultores del estado
 s² h = Estimador de la varianza del estrato h
 D² = (d/t)² donde:

d = 10% y diferencia entre la media estimada y la verdadera
 Y = media de una característica de la población
 t = 1.96 valor de "t" de student con n grados de libertad

La varianza de cada estrato se calculó de la siguiente manera:

$$s^2 d = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n - 1}$$

Para obtener un número de capricultores a muestrear dentro de cada estrato se utilizó una distribución proporcional donde:

n₁ = n(N_h/N) n = tamaño de muestra
 N_h = total de cabras del estrato h
 N = total de cabras de la zona
 n₁ = tamaño de muestra del estrato h

El cuestionario fue diseñado para obtener información sobre los factores que inciden en la producción. El cuestionario preliminar se probó en el municipio de Lampazos, N.L., con entrevistas directas a los capricultores, las modificaciones pertinentes se hicieron hasta lograr el definitivo que constó de 88 preguntas agrupadas en 5 secciones que son: Nutrición, Reproducción, Genética, Sanidad y Manejo.

El ingreso anual del capricultor fue estimado de un modelo de regresión múltiple.

Modelo:

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1i} + \alpha_2 X_{2i} + \alpha_3 X_{3i} + \epsilon_i$$

Y_i = ingreso anual
 X₁ = ingreso por venta de cabrito
 X₂ = ingreso por venta de leche
 X₃ = ingreso por venta de caprino de desecho

RESULTADOS.

Los datos de producción para las diferentes zonas de estudio se concentran en la tabla 1. El promedio del hato es de 183 cabras de las cuales 24 son de reposición, observando que un promedio de 19.5 cabras aborten y el 12.6 permanecen vacías, de las 126.0 cabras restantes 55.5 cuatean y el resto paren sencillos. Se desechan 10 cabras por año.

El ingreso del capricultor está determinado por la venta de cabras y sus productos, obteniendo ingresos de acuerdo al siguiente modelo:

$$y = \alpha_0 + .91 (X_1) + .76(X_2) + 5.32 (X_3)$$

donde:

X₁ = ingreso por venta de cabrito
 X₂ = ingreso por venta de leche
 X₃ = ingreso por venta de caprinos de desecho

Del resultado anterior se puede observar que el tipo de explotación es de doble propósito. La explotación de leche adquiere mayor importancia en cuanto exista un centro de procesamiento cercano y tendrá mayor importancia en zonas agrícolas (como Anáhuac). La producción de cabrito por otra parte parece ser primordial en zonas como China y Bravo, N.L. El precio de la leche esta regulado principalmente por la oferta y la demanda alcanzando un máximo en los meses de invierno y un mínimo en los de verano. El precio de los cabritos es más estable, sin embargo, adquiere su valor máximo cuando éste escasea (Agosto y Septiembre) y su valor mínimo en Diciembre, Enero, Febrero, Junio y Julio. La mayoría de los capricultores pastorean sementales y cabras juntos todo el año, de modo que las temporadas de parición están determinadas por las condiciones climáticas.

El número de cabras por hato como es de suponerse determina significativamente el ingreso del capricultor. Sin embargo, no hubo diferencia significativa entre los diferentes estratos para la producción por cabra. Hasta antes del establecimiento del programa de fomento caprino para el norte del estado de Nuevo León, la gran mayoría (94.5%) de los productores no usaron sementales de razas definidas o mejorada.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ARCIVAR NUNCIO VICENTE. 1976. Estudio preliminar de la caprinocultura en los municipios de Abasolo, Apodaca, Higuera, Villa del Carmen y San Nicolás de los Garza, N.L. Tesis sin publicar, FAUANL.
- 2.- GARCIA, C.J. y GUAJARDO R. 1975. Proyecto de investigación y desarrollo caprino para el norte del estado de Nuevo León, UANL. Monterrey, N.L. México.
- 3.- GUERRA, V.R. 1976. Estudio preliminar de la caprinocultura en los municipios de China, Gral. Bravo y Dr. Coss N.L. Tesis sin publicar FAUANL.
- 4.- GARZA, G.J. 1976. Estudio preliminar de la caprinocultura en los municipios de Sabinas Hidalgo, Vallecillo y Parás N.L. Tesis sin publicar FAUANL.
- 5.- LOPEZ, Z.R. 1976. Estudio preliminar de la caprinocultura en los municipios de Agualeguas, Ceralvo, M. Ocampo, Gral. Treviño y los Aldamas, N.L. Tesis sin publicar FAUANL.
- 6.- UGARTECHEA, R.A. 1976. Estudio preliminar de la caprinocultura en los municipios de Lampazos de Naranjo, Bustamante y Villaldama, N.L. Tesis sin publicar FAUANL.
- 7.- MIRELES, T.M. 1977. Estudio socioeconómico de la caprinocultura en los municipios de Anáhuac y Colombia, N.L. Tesis sin publicar FAUANL.
- 8.- FAO. 1979. Agriculture: toward the year 2000. Conference proceedings. 20th. Rome, Italy. Nov.10.
- 9.- SORENSEN, J. 1976. Animal Reproduction: Principles and practices. McGraw Hill. USA.
- 10.- COCHRAN, G.W. 1967. Sampling techniques. John Wiley & Sons, Inc.

Tabla. 1.- Concentración de datos obtenidos de los muestreos realizados en las diferentes zonas de estudio (Garza,G. 1976; Guerra,V. 1976; López,Z. 1976; Ugartechea,R. 1976; Arcibar,N. 1976; Medina,A. 1977; Mireles,A. 1978.)

Variable	Zona de estudio					
	1	2	3	4	5	6
Hato (No. de cabras)	145	131	215	309	175	119
Cabras de reposición	30	16	21	25	18	21
Sementales/hato	2.7	2.1	6	4.9	52.6	2
Período de lactancia	202	172	115	154	110	204
Producción de leche	595	485	428	321	218	451
Abortos	9	15	28	32	25	8
Cabras vacías	7	7	21	18	11	12
Cabras que paren cuates	56	40	46	89	48	52
Cbrs. que paren sencillos	36	43	84	123	64	18
Cabras de desecho	7	10	15	12	9	8
Precio/lt. leche	726	763	673	766	486	833
Precio/cabrito	54279	47286	48265	43873	39294	60939
Precio/desecho	71928	71991	73400	60493	43956	97020
Precio/cabra	104296	115438	116717	113017	81585	63170
Precio/tripona	72194	72784	69244	72904	51615	101563
Precio/semantal	165401	191475	136344	158425	100233	216450

ING. ALVARO RIOS E.
CONCERTACION SOCIAL
SARH.