

O/H.1224 / 7/100 - e Garza

44308

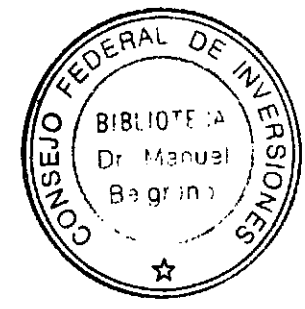
Elm

**PROVINCIA DE FORMOSA**



**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**INFORME FINAL**



# **MODELOS DE ALIMENTACIÓN PARA GANADO CAPRINO**

Ing. Agr. María Elena Castelán

Mayo de 2004

## Índice

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Selección de los animales a evaluar</b>	<b>4</b>
Rodeo disponible	
Recría en semi intensivo	
Recría en intensivo	
Terminación en semi intensivo	
Terminación en intensivo	
<b>Determinación de requerimientos nutritivos</b>	<b>9</b>
<b>Selección de los componentes de la ración</b>	<b>12</b>
<b>Confección de las raciones según requerimientos</b>	<b>15</b>
Recría en semi intensivo	
Recría en intensivo	
Terminación en semi intensivo	
Terminación en intensivo	
<b>Instalaciones</b>	
<b>Suministro del alimento</b>	
<b>Ración Ajustada</b>	
<b>Selección de los potreros a pastorear</b>	<b>20</b>
<b>Siembra de pasturas</b>	<b>23</b>
Características generales de las especies y cultivares sembrados	
<b>Monitoreo de la evolución de peso</b>	<b>30</b>
<b>Evaluación de parámetros productivos</b>	<b>34</b>
<b>Anexos</b>	<b>46</b>

## **Introducción**

La cría de cabras es una actividad que en nuestra zona es muy difundida pero los sistemas de producción predominantes son de baja eficiencia, de escasa rentabilidad y de alto impacto ambiental, lo que la encuadra como una actividad de subsistencia. Normalmente las cabras son criadas en sistemas extensivos y sobreviven alimentándose en campos y montes naturales.

En el país se encuentran relativamente pocos establecimientos dedicados a la producción intensiva de carne y leche caprina. Sin embargo, existe un mercado potencial para el consumo de ese tipo de carne, de sabor característico, magra, de menor contenido en colesterol y calorías comparado a otras carnes. Por ello es necesario difundir técnicas de producción de mayor eficiencia para la zona, así este sector se torne económicamente rentable.

La alimentación, manejo, sanidad e instalaciones son los aspectos principales que inicialmente se deben considerar para incrementar la producción. En cuanto a la alimentación se debe apuntar a la optimización del uso de forraje y estrategias de aprovechamiento de alimentos, para desarrollar sistemas de alimentación basados en pastoreo y suplementación.

En el presente trabajo se evaluaron dos modelos de manejo de los animales para obtener un marco de referencia en el manejo y optimización de los recursos forrajeros. En el modelo intensivo los animales permanecieron confinados durante el periodo de evaluación. Estos recibieron una ración para cubrir el total de requerimientos nutricionales diarios. En el modelo semi intensivo los animales tuvieron asignado un potrero de campo natural y además recibieron una ración con el 30% de los requerimientos diarios. Se utilizaron dos categorías de animales: destetes con peso promedio inicial de 10 kg y para terminación con peso promedio inicial de 18 kg. Las raciones se confeccionaron con alfalfa, alfalfa henificada, Gatton panic, heno de Gatton panic y granos maíz.

Los resultados no presentaron diferencias significativas en las ganancias de peso entre los modelos de alimentación para la recría. En la categoría Terminación del modelo intensivo se obtuvieron mejores ganancias de peso diarias.

## ***Selección de los animales a evaluar.***



## Rodeo disponible

El rodeo total está compuesto de la siguiente manera:

Categoría	Raza	Nº cabezas	Peso promedio kg
Hembras	Anglo Nubian puras	7	41.2
Adultas	Criolla	31	41.5
Hembras	1/2 sangre Criolla/AN	29	30.5
Jóvenes	Criolla	25	23.7
	Boer puras	34	33.2

## Hembras para Reposición

RAZA	Nº cabezas	Peso promedio kg
1/2 sangre AN/CR	16	17.8
Anglo Nubian	5	19.7
1/2 sangre Boer/CR	6	18.7
Criolla	5	12.6

Se evaluaron dos sistemas de manejo o modelos: intensivo y semi intensivo para dos categorías de animales

- a) Recría : Cabritos desde destete hasta 18 kg.
- b) Terminación: desde 19 kg. a peso de faena

Se pesaron individualmente los animales y se conformaron lotes de peso y edad semejante.

En el sistema intensivo los animales permanecen confinados durante el periodo de evaluación. Estos reciben el tratamiento de racionamiento con la dieta asignada para cubrir el total de requerimientos diarios.

En el modelo semi intensivo los animales tuvieron asignado un potrero de campo natural y además recibieron una ración con el 30% de los requerimientos diarios. Estos permanecieron encerrados durante la noche, a la mañana se le suministra la ración y luego pastorean a voluntad.

### Recría en semi Intensivo

Se seleccionaron los siguientes animales:

N° Caravana	Fecha de nac.	Peso al nac.	Raza	Sexo	Peso al 8/12/03
141	21-Jul-03	1.5	1/2 boer	hembra	11.7
138	4-Ag-03	1.65	criolla	hembra	8.1
143	26-Jul-03	2.2	criolla	hembra	10.8
136	16-Ag-03	1.7	criolla	hembra	9.7
99	16-Ag-03	1.9	criolla	macho	11.9
123	27-Jul-03	1.8	criolla	macho	11.4
Peso promedio					10.6

### Recría intensivo

N° Caravana	Fecha de nac	Peso al nac	Raza	Sexo	8/12/03
96	21-Jul-03	2	criolla	hembra	10.9
139	26-Jul-03	2.1	criolla	hembra	12.3
137	21-Jul-03	2.5	criolla	hembra	10.6
140	21-Jul-03	2	1/2 boer	hembra	13.5
142	3-Jul-03	2.5	1/2 A.N.	hembra	15.1
Peso promedio					12.5

**Terminación en semi intensivo**

Se seleccionaron los siguientes animales con más de 18 kg

Caravana		Raza	Peso promedio
Número	Color		17/11/03
071	ama	1/2 sangre AN/Cri.	15.7
072	ama	1/2 sangre AN/Cri.	19.4
075	ama	1/2 sangre AN/Cri.	15.6
079	ama	1/2 sangre AN/Cri.	18.1
080	ama	1/2 sangre AN/Cri.	15.6
081	ama	1/2 sangre AN/Cri.	23
083	ama	1/2 sangre AN/Cri.	17.3
087	ama	1/2 sangre AN/Cri.	11.1
088	ama	1/2 sangre AN/Cri.	21
091	ama	1/2 sangre AN/Cri.	15.9
095	ama	1/2 sangre AN/Cri.	13.2
085	Ama	Anglo Nubian	15.5
092	Ama	Anglo Nubian	25.1
093	Ama	Anglo Nubian	12.6
090	Ama	1/2 sangre Boer/Cri.	21.9
124	Ama	1/2 sangre Boer/Cri.	17.2
127	Ama	1/2 sangre Boer/Cri.	17.2
Peso promedio			17.84

**Terminación en intensivo**

Caravana		Raza	Peso promedio
Número	Color		17/11/03
086	ama	Anglo Nubian	23.8
094	ama	Anglo Nubian	23.6
070	ama	1/2 sangre AN/Cri.	19.7
074	ama	1/2 sangre AN/Cri.	21.4
082	ama	1/2 sangre AN/Cri.	19
084	ama	1/2 sangre AN/Cri.	20.1
097	ama	1/2 sangre Boer/Cri.	19.3
100	ama	1/2 sangre Boer/Cri.	19.1
125	ama	1/2 sangre Boer/Cri.	20.7
098	ama	triple cruza	20.8
099	ama	triple cruza	20
126	ama	triple cruza	19.7
133	azul	Criolla	10
132	azul	Criolla	10.2
131	azul	Criolla	9.8
124	azul	Criolla	20.6
134	azul	Criolla	13.6
		Peso promedio	18.31



## ***Determinación de requerimientos nutritivos.***



Para el realizar el proceso de formulación de raciones para ganado caprino se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- Exigencias nutricionales de la especie
- Fase de desarrollo
- Disponibilidad de alimento y nivel de producción a ser alcanzado

En el siguiente cuadro se indican los requerimientos para cabras de 10 kg de peso vivo, con una actividad media, y con una ganancia diaria de peso (GDP) de 150 g.

		Requerimientos					
			Mantenimiento	Producción			
	Peso Vivo	Kg	10	GDP 150	Total		
	TND	g	199	300	499		
Energía	ED	Mcal	0.87	1.32	2.19		
	EM	Mcal	0.71	1.08	1.79		
	EN	Mcal	0.4	0.6	1		
Proteína	PT	g	27	42	69		
Cruda	PD	g	19	30	49		
	Ca	g	1	2	3		
	P	g	0.7	1.4	2.1		
Vitam A	1000 UI		0.5	0.8	1.3		
Vitam D	UI		108	162	270		
MS por Animal	1 kg=	2 Mcal	Total	kg	0.36	0.54	0.9
		EM	% de PV	kg	3.6		3.6
	1 Kg=	2,4 Mcal	Total	kg	0.3	0.45	0.75
		EM	% de PV	kg	3		3

En el siguiente cuadro se indican los requerimientos para cabras de 20 kg de peso vivo, con una actividad media, y con una ganancia diaria de peso (GDP) de 150 gramos.

Requerimientos

		Mantenimiento	Producción	Total		
	<b>Peso Vivo</b>	<b>Kg</b>	20	150 GDP	20	
	<b>TND</b>	<b>g</b>	334	300	634	
<b>Energía</b>	<b>ED</b>	<b>Mcal</b>	1.47	1.32	2.79	
	<b>EM</b>	<b>Mcal</b>	1.2	1.08	2.28	
	<b>EN</b>	<b>Mcal</b>	0.68	0.6	1.28	
<b>Proteína Cruda</b>	<b>PT</b>	<b>g</b>	46	42	88	
	<b>PD</b>	<b>g</b>	32	30	62	
	<b>Ca</b>	<b>g</b>	2	2	4	
	<b>P</b>	<b>g</b>	1.4	1.4	2.8	
Vitam A	<b>1000 UI</b>		0.9	0.8	1.7	
Vitam D	<b>UI</b>		180	162	342	
<b>MS por Animal</b>	1 kg=	2 Mcal EM	Total <b>kg</b>	0.6	0.54	1.14
			% de <b>PV</b> <b>kg</b>	3		3
<b>MS por Animal</b>	1 Kg=	2,4 Mcal EM	Total <b>kg</b>	0.5	0.45	0.95
			% de <b>PV</b> <b>kg</b>	2.5		2.5

## ***Selección de los componentes de la ración.***



En las regiones semiáridas son notorios los problemas de alimentación de los animales, especialmente en los periodos de sequía. Los pastos nativos son abundantes y de valor nutritivo en la época de lluvias, pero las variaciones climáticas y los ciclos efimeros de la vegetación exigen la suplementación de los animales para que puedan producir satisfactoriamente.

Hay que destacar que no es una zona donde la agricultura esté desarrollada, por ello los suplementos tradicionales como maíz, sorgo, u otros productos son escasos.

Por la facilidad del proceso de elaboración y almacenamiento, así como por su calidad nutricional, el suministro de heno es una de las alternativas mas viables para estabilizar los sistemas de producción de carne en la zona.

El heno es obtenido de la exposición al sol de la planta cortada, que sufre una deshidratación lenta y parcial, de modo que la tasa de humedad, originalmente de 60 al 85%, se reduzca a tenores cercanos al 20 %, con pérdida mínima de nutrientes, color y sabor.

La henificación es un proceso simple y económico, siendo recomendable porque ofrece algunas ventajas. Se ejecución no presenta dificultades que impidan al pequeño productor realizarlas con recursos manuales, en productores de mayor escale admite mecanización completa.

El almacenamiento del heno es muy flexible porque puede ser hecho en parvas, o en depósitos. La distribución es simple, puede ser en los comederos o ser consumida directamente en corrales u otro lugar de concentración del ganado.

Un buen heno es palatable y nutritivo ( brinda proteínas, energía, materia seca y vitaminas, fundamentalmente A y D). El valor nutritivo esta influido por diversos factores, principalmente la especie, palatabilidad y digestibilidad de la planta, que su vez esta sujeta al estado de desarrollo de la forrajera utilizada, de la calidad de la confección y condiciones de almacenamiento, que incluye el corte, secado, y transporte.

En cuanto a las especies, se puede generalizar que las leguminosas son ricas en proteínas y calcio y que las gramíneas aportan carbohidratos.

En la ración se consideró, por razones de disponibilidad en el CEDEVA:

- ◆ Alfalfa fresca
- ◆ Alfalfa henificada
- ◆ Gatton panic heno
- ◆ Grama Rhodes heno
- ◆ Maíz grano

Mas adelante se podrá incorporar *Leucaena*, *Stylosanthes*, chauchas de algarrobo, como fuentes de proteína y las demás gramíneas implantadas como aporte de energía.