

# DIETA DEL CAPRINO EN EL PIEDEMONTE DE LOS ANDES, MENDOZA, ARGENTINA

*Diet of goats in the piedmont of Andes hills, Mendoza, Argentina*

ANTONIO D. DALMASSO, J. SILVA COLOMER, A.M. DIBLASI Y  
O. BORSETTO<sup>†</sup>

IADIZA, CC 507, 5500 Mendoza

## RESUMEN

El objetivo del trabajo fue conocer la composición de la dieta del caprino, registrada a través de la preferencia relativa de las especies por el animal. El estudio se localizó en las «Cerrilladas de Tupungato», Luján, Mendoza- Argentina, al pie de la cordillera de Los Andes, a una altitud de 1400 msm. La precipitación media anual es de 184,10 mm, con una ocurrencia de lluvias estivales, siendo frecuente las nevadas leves durante el período invierno-primaveral. La temperatura media anual es de 13,5°C. La vegetación dominante es una estepa de *Larrea divaricata* asociada con *Schinus fasciculatus* y *Condalia microphylla* entre otras. El estrato herbáceo principal esta formado por *Stipa sp.*, *Bouteloua curtipendula*, *Erioneuron pilosum* y *Sporobolus cryptandrus*. Se trabajó con una majada de cabras «criollas» adultas, sin modificar el manejo tradicional de la región. Se utilizó el método de observación visual directa con seguimiento de las cabras al azar. Después de liberadas las cabras del corral, por un período de dos horas en la mañana, con una frecuencia quincenal, y durante un año, se registraron los siguientes datos:

- especie consumida
- órgano de la planta consumida (hoja, tallo, flor, fruto)
- número de bocados por planta
- número de plantas consumidas por especie
- fenología de especies

Para el análisis estadístico de los datos se usó el método de los promedios recíprocos y el test de dicretización. Para un total de 99 especies, 76 (76,8%) fueron consumidas. El consumo de especies arbustivas fue de 94,5%, y las gramíneas y herbáceas un 65%.

Las especies consumidas fueron clasificadas, de acuerdo con la importancia de la participación en la dieta en:

- Principal
- Estacional
- De consumo disperso
- De consumo ocasional

Las especies leguminosas representaron un 32,84% de la dieta anual. El consumo de especies arbustivas se incrementó en invierno y otoño, mientras que las herbáceas fueron usadas en primavera y

los pastos en verano. La diversidad de la dieta varió de 10 a 31 especies en un día, alcanzando su máximo valor en el mes de mayo.

## **SUMMARY**

The objective of this paper was to learn about the composition of the diet of goats, as well as their relative preference for the species this diet is made up of. The study area is located in the Tupungato Hills, Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina, at the foot of Los Andes mountain range, at an altitude of 1,400 m above sea level. Mean annual precipitation is 184,10 mm; rainfall occurs in summer, and snowfall is frequent, though not heavy, during the winter-spring period. Mean annual temperature is 13.5 °C. The dominant vegetation is a shrubby steppe of *Larrea divaricata*, associated with *Schinus fasciculatus* and *Condalia microphylla* among others. The grass layer is mainly made up of *Stipa sp.*, *Bouteloua curtipendula*, *Erioneuron pilosum* and *Sporobolus cryptandrus*. We worked with a flock of native adult goats, and took care not to modify the usual management of the region.

We use the method of direct visual observation of goats selected at random. After letting the animal loose, for a period of two hours in the morning, every fifteen days, throughout one entire year, we recorded the following data:

- plant species consumed.
- plant organs consumed(leaf, stem, flower, fruit).
- number of bites per plant species.

- number of plants grazed per species.
- phenology of plant species.

For the statistical analysis, we used the reciprocal average method and the discretization test.

Out of a total of 99 species, 76(76,8%) were consumed. Intake of shrub species was 94,5%, and that of grasses and herbs 65%.

Species consumed were classified, according to the importance of their participation in the diet, into:

- Principal.
- Seasonal.
- Of dispersed intake.
- Of occasional intake.

Leguminous species represented 32,84% of the annual diet.

The intake of shrub species increases in winter and fall, whereas herbs are used in spring, and grasses in summer. Diet diversity varies from ten to thirty-one species a day, reaching its maximum value in the month of May.

## **INTRODUCCIÓN**

El ganado caprino es en la región árida un recurso genuino tradicional para gran parte de la población rural.

Para alcanzar una productividad adecuada y sostenida en las comunidades del árido, es necesario conocer el uso que realiza el caprino de las especies vegetales nativas. Es bien conocida la capacidad de la cabra en el uso del arbusto, (Carrera 1971, Malechek y Leinweber, 1972. Wilson

*et al.*, 1975, Warren *et al.*, 1984) y su eficiencia para sobrevivir en ciertas zonas, que por su topografía, vegetación y otras condiciones, las hacen inadecuadas para el pastoreo de vacunos y ovinos (Devendra, 1977 y Azocar *et al.*, 1987).

El caprino realiza la selección según la composición florística del recurso forrajero y la fenología de las especies vegetales, factores que dependen de la estacionalidad del clima.

La capacidad de ingestión, así como la aceptabilidad (palatabilidad) incide en el consumo voluntario del forraje, siendo este un factor determinante de la producción del ganado.

Dadas las características del hábito alimentario del ganado caprino, el cual manifiesta selección a nivel de órgano, es de interés conocer a través del año, el uso que realiza el mismo sobre cada una de las especies nativas, ya que dicha selección se orienta hacia los componentes más nutritivos (Moran-Fehr, 1981).

El objetivo de este trabajo fue determinar la composición de la dieta del ganado caprino y establecer la preferencia relativa por las especies que la integran.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

El trabajo se desarrolló en un campo sin alambrados perimetrales ubicado en el piedemonte de los Andes, en la provincia de Mendoza, Argentina.

El campo se encuentra a una altitud de 1400 msm. La precipitación media anual es de 184,1 mm, con distribución marcadamente estival y con nevadas frecuentes de escasa intensidad durante el

período invierno-primaveral. La temperatura media anuales de 13,5 °C en el mes de enero y una mínima absoluta de -10 °C en julio y agosto.

La topografía del área está representada por sierras orientadas de oeste a este, con laderas de pendiente variable entre un 40-50% y una riparia con pendiente general de un 5%. Los suelos son francos y franco-arenosos con abundante cantidad de piedras.

La vegetación predominante es una estepa arbustiva de *Larrea divaricata* (jarilla), acompañada de *Schinus fasciculatus* (molle), *Condalia microphylla* (piquillín) y *Bougainvillea spinosa* (monte negro) entre las más importantes. En ambientes de riparia y en áreas planas se destacan bosquesillos de *Geoffroea decorticans* (chañar) en forma de isletas. Toda el área ofrece un estrato gramíneo de *Stipa sp.*, *Bouteloua curtipendula*, *Erioneuron pilosum* y *Sporobolus cryptandrus*. Es común en las laderas más xéricas la presencia de una comunidad densa de *Hyalis argentea* (olivillo o blanquilla). Es posible distinguir dos ambientes fisonómicamente distintos, uno la ladera de umbría, que a su vez incluye una pequeña franja de riparia, con características florísticas similares, y otro la ladera de solana. En términos generales cada uno representa el 50% de la superficie total del campo. Se trabajó con un hato de 400 cabra adultas de tipo criollo regional, sin modificar el manejo habitual de la zona.

Para determinar las especies vegetales consumidas se utilizó el método de observación visual directa (Lecrivain y Meuret, 1984) adaptado a nuestras condiciones.

Durante el año con una frecuencia quincenal y por espacio de dos horas en cada censo, se registraron en cinta magnetofónica los siguientes datos:

- especie vegetal consumida
- órgano vegetal consumido
- número de bocados efectuados por especie.
- número de paradas efectuadas por especie

Considerándose una parada cuando el animal consume una misma planta, siendo otra parada cuando cambia de planta, que puede ser de la misma especie u otra. Los valores obtenidos para cada mes son los promedios de los registros quincenales. Para determinar la cobertura vegetal se utilizaron los valores de abundancia-dominancia o porcentaje de recubrimiento promedio obtenidos por el método Braun Blanquet (Roig, 1973).

Para un total de sesenta censos distribuidos al azar y en forma equitativa en los ambientes ecológicos: umbría y solana, se confeccionó una planilla con las ponderaciones específicas de cobertura.

De acuerdo con los valores de cobertura se clasificaron las especies en tres categorías:

- cobertura alta (mayor del 5% de cobertura específica)
- cobertura media (entre el 1 y el 5%)
- cobertura baja (menor del 1%)

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para un ordenamiento de las especies en función de la continuidad en el consumo se

utilizó el método de los promedios recíprocos (Hill, 1973) partiendo de una matriz.

$$A = [a_{ij}] 72 \times 12$$

$$a_{ij} \begin{cases} \mathbf{i} & \text{si el animal consumió la especie } \mathbf{i} \text{ en el censo } \mathbf{j} \\ \mathbf{o} & \text{si el animal no consumió la especie } \mathbf{i} \text{ en el censo } \mathbf{j} \end{cases}$$

Para un ordenamiento de las especies en función del «número de bocados totales» y del «número de bocados por parada», se utilizó también el método de los promedios recíprocos. En el primer caso la matriz de partida  $A = a_{ij}$  es tal que  $a_{ij}$  representa el número de bocados consumidos de la especie  $i$  en el censo  $j$ ; y en el segundo,  $a_{ij}$  es el número de bocados por parada de la especie  $i$  en el censo  $j$ .

Para separar las ponderaciones obtenidas para cada especie, se utilizó el test de discretización (Hill y Gauch, 1980).

Para la determinación de la dieta se utilizó la clasificación estadística de la continuidad en el consumo (presencia o ausencia de consumo en el mes), estratificada en cuatro grupos en orden decreciente y del número de bocados totales relevados durante el año para cada especie, estratificada en siete grupos de mayor a menor. Las dos clasificaciones se integraron utilizando una tabla de doble entrada, lo que permitió establecer grupos de especies de acuerdo a la importancia en la participación de la dieta.

-Especies principales: son aquellas que han sido consumidas todos o casi todos los meses del año y tienen un elevado número

de bocados. Se encuentran en los grupos A y B (de continuidad en el consumo) y también en los grupos A, B y C (del número de bocados totales).

-Especies estacionales: las consumidas solamente en una o dos estaciones del año con un considerable número de bocados. Se encuentran los grupos C y D (de continuidad en el consumo) y los grupos C, D y E (del número de bocados totales). A su vez fueron separados de acuerdo a la fecha de consumo durante el año en: invernales, primaverales, estivales y otoñales.

-Especies de consumo disperso: las ingeridas alternadamente durante todo el año con bajo número de bocados. Se encuentran en los grupos C y D (de continuidad en el consumo) y los grupos C, D y E (del número de bocados totales). Se ubican en la misma área del grupo clasificado como especies estacionales.

-Especies puntuales: son aquellas consumidas un sólo mes del año con una cantidad relativamente baja de números de bocados. Se encuentran clasificadas en el grupo D (de continuidad en el consumo) y en los grupos D, E, F y G (del número de bocados totales).

Para conocer la preferencia relativa, es decir, el grado de selectividad al que es afectado una especie respecto del total de especies consumidas, se construyeron dos tablas de doble entrada en la primera de ellas se integraron los valores de clasificación estadística del número de bocados por parada, respecto de los valores máximos medios mensuales del número de bocados por parada en escala arbitraria. Esto permitió elaborar una lista provisoria

de especies agrupadas en muy, medio y poco preferidas.

En la segunda tabla de doble entrada, donde se relacionan los valores de cobertura con respecto a la clasificación estadística del número de bocados totales durante el año de cada especie, se estableció una segunda lista provisoria de especies entre muy, medio y poco preferidas.

A partir de las listas provisionarias, se obtiene una clasificación definitiva, donde se agrupan las especies en tres categorías. Se consideraron muy preferidas, aquellas que se encontraron como muy preferidas en las dos listas provisionarias descriptas, siguiendo el mismo criterio para las poco preferidas. Las restantes integran el grupo de las medianamente preferidas.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### ***Dieta caprina***

En la Tabla 1 se indica la cobertura de las especies, incluyendo las no utilizadas por el caprino.

Para una oferta de 99 especies el 76,8% fueron consumidas por el ganado caprino. Las especies del estrato arbustivo fueron las más utilizadas, llegando a ser de un 100% para las arbustivas bajas (Tabla 2).

De cincuenta y siete especies representadas por pastos e hierbas, y treinta y siete por arbustos, se consumieron un 65% de las primeras y un 94,5% de las segundas.

Identificadas las especies vegetales consumidas, en la Tabla 3 se clasifican las mismas de acuerdo a la continuidad en el

consumo y el número total de bocados en el año. Las 18 especies principales representan el 84,65% del número de bocados del año y están integradas por 13 arbustivas, 4 gramíneas y una herbácea. Las primeras contribuyen con el 78,6% mientras que las gramíneas e hierbas lo hacen con el 20,9% y 0,5%, respectivamente.

Para un total de nueve especies de la familia leguminosas presentes en el área, ocho son arbustivas y una herbácea (*Hoffmannseggia glauca*); esta última se encuentra entre las especies no consumidas durante el año. Las leguminosas representan el 32,4% de los bocados efectuados durante el año y es importante destacar que solamente *Adesmia trijuga* significó el 20,6% de los mismos. Entre las especies principales encontramos cinco de esta familia.

Las 21 especies estacionales consumidas en una o dos estaciones, aportan el 11,65% del número de bocados anuales. El consumo de las mismas es influenciado de manera notable por su estado fenológico (Silva *et al.*, 1985).

Las especies de consumo disperso y las puntuales aportan el 2,28% y 1,38% del número de bocados, respectivamente. Para el ambiente estudiado las especies que integran estos dos grupos son considerados de escasa relevancia en la dieta.

Para un total de 6.500 bocados registrados, el estrato arbustivo contribuyó con el 76,8% (arbustivo alto 64,32%, arbustivo bajo 12,66%) gramíneas e hierbas 21,93% (gramíneas 20,26%, hierbas 1,66%) y suculentas 1,08%. Carrera (1971) en México cita para un total de 1.728 bocados un 83% para arbustos e hierbas y un 17% para gramíneas. Cerros *et al.*

(1982) y Mc. Mahan (1964) mencionan valores superiores al 50% en ramoneo, los cuales son ratificados por Harrington (1982). Azocar *et al.* (1987), para la zona árida de Chile menciona que el consumo de arbustos alcanzó un máximo del 34,7%.

En el análisis estacional de la dieta se confirma el uso mayor y sostenido del estrato arbustivo respecto de los otros, durante el invierno y el verano se observa un incremento. Es interesante destacar una utilización mayor de hierbas durante la primavera, similar a lo observado por Leclerc (1984); y los pastos en el otoño, Azocar (1987), señala una escasa participación de las herbáceas perennes en la dieta anual, pero no se menciona la oferta de estas últimas en el ambiente. Las suculentas muestran un consumo uniforme durante el año (Tabla 4). La diversidad de la dieta mostró una amplitud que varía de 10 especies hasta un máximo de 31 especies consumidas por día.

### **Preferencia relativa**

Como se observa en la Tabla 5 de preferencia relativa, el grupo de las especies muy preferidas está integrado por el 75% de arbustos y un 25% de gramíneas.

Es de interés destacar que dentro de las especies clasificadas como muy preferidas se encuentran aquellas como *Adesmia trijuga*, con un alto número de bocados por parada y por año, con alta cobertura, y aquellas como *Prosopidastrum globosum* con un alto número de bocados por parada y año, pero es de baja cobertura. Es interesante señalar que aún en condiciones climáticas diferentes (clima mediterráneo-Chile), *Adesmia microphylla* integra el grupo de especies de gran aceptabilidad para el ganado caprino (Azocar, 1987).

*Larrea divaricata*, dominante en el área (alta cobertura) presenta bajo número de bocados por parada y año, encontrándose clasificada como poco preferida.

Ciertos pastos como *Aristida mendocina*, *Pappophorum philippianum* de interés para el ganado bovino en zonas áridas de Argentina (Roig, 1981), se encuentran como especies poco preferidas para el ganado caprino e incluso no participan en la dieta del mismo.

### **AGRADECIMIENTOS**

Se agradece a los Ing. Antonio Marchi y Celso Giraud del INTA, por los consejos aportados durante el desarrollo del trabajo; a los Ing. José A. Ambrosetti y Fidel A. Roig por la colaboración en la identificación de las especies problema; y a la Dra. Eugenia Maya Gall, propietaria del puestito «San Esteban».

### **BIBLIOGRAFÍA**

AZOCAR, C.P., J.M. D'HERBES y J. DIAZ S., 1987. Estudio de sistemas de pastoreo con caprinos para el secano árido de la IV Región de Coquimbo. I-Dieta e índices de aceptabilidad relativa de arbustos. Avances en Producción Animal-12(1-2): 35-47.

CARRERA, C., 1971. Tipos de plantas que consume el ganado caprino. XII Informe de Investigación. División de Ciencias Agropecuarias y Marítimas. ITESM, Monterrey, NL, p 168-169.

CERROS, R.A.G., R.H. DE PEÑA NEVIA Y J.M.PEÑA NEIRA, 1982. Composición Botánica de la dieta de caprinos en el altiplano central de México. Pastizales 13(1):2-6.

DEVENDRA, C., 1977. Studies in the intake and digestibility of two varieties of Quinoa Grass by goats and sheep. A long grass Mardi England Research Bull. Nro 140, pp. 22-29.

HARRINGTON, G.N., 1982. Grazing behaviour of the goat in: The International Conference on Goat Production and Disease, 3. Tucson, Arizona, January 10-15, 1982 pp. 398-403.

HILL, M.O., 1973. Reciprocal Averaging an eigenvector method of ordination. J.Ecol. 61:237-249.

HILL, M.O. and Gauch H.G., 1980. Detrended correspondence analysis an improved ordination technique. Vegetatio 42, 47-58.

LECRIVAIN, E. ET M. MEURET, 1984. Protocole de suivi du comportement alimentaire et spatial d'animaux domestiques au pâturage. Rapport INRA SAD/Avignon, 8 p.

LECLERC, B., 1984. Utilisation du maquis Corse pards caprins et des ovins. Acta Ecológica 5(4): 383-406.

MALECHEK, J.C. y LEINWEBER C.L., 1972. Forage selectivity by goats on lightly and heavily grazed ranges. Journal of Range Management 25:105-111.

MEURET, M., N. BARTIAUX-THILL Y A. BOURBOUZE, 1985. Evaluation de la consommation d'un troupeau de chèvres laitières sur parcours forestier -Méthode d'observation directe des coups de dents -Méthode du marqueur oxyde de chrome. Ann. Zootech., 1985, 34 (2), 159-180.

Mc MAHAN, C.A., 1964. Comparative food habits of deer and three classes of livestock. Journal of Wildlife Management 28:798-808.

MORAN-FEHR, P., 1981. Nutrition and Feeding of Goats. Applications to temperate climatic conditions. in: Goat Productions. Gall, A.P., 193-232.

- ROIG, F.A., 1973. El Cuadro Fitosociológico en el Estudio de la Vegetación. *Deserta* 4:45-67.
- ROIG, F.A., 1981. Flora de la Reserva de Ñacuñán. Cuaderno Técnico 3-80. IADIZA.
- SILVA, C.J.H., M. ZARATE Y A.D. DALMASSO, 1985. Especies vegetales que componen la dieta del ganado caprino. Fenología y calidad nutritiva de las mismas. Simposio Internacional de Explotación Caprina de Zonas Áridas, 9 al 13 de diciembre- Islas Canarias. España.
- SILVA, C.J.H., 1987. Evaluación de los recursos alimenticios de la zona árida del ámbito del proyecto Lucdeme en ganado caprino. Tesis doctoral Universidad de Córdoba, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Córdoba. España 229 pp.
- SILVA, C.J.H. y colaboradores, 1987. Digestibility of *Atriplex nummularia* and *Acacia salicina* in goats. *Ann. Zootech.* 36 (3): 331-332.
- SOMLO, R., G. CAMPBELL y P. SBRILLER, 1981. Estudio de los hábitos dietarios de caprinos angora en pastizales de áreas patagónicas. E.E.R.A.INTA-Bariloche. Informe inédito.
- WILSON, A.D., y otros, 1975. Comparison of the diets of goats and sheep on a *Casuarina cristata*, *Heterodendrum olifolium* woodland community in western New South Wales. *Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry* 15:45-53.

Tabla 1. Clasificación de las especies por cobertura

<b>Cobertura alta (79,66%)</b>	
- <i>Larrea divaricata</i>	- <i>Fabiana peckii</i>
- <i>Bouteloua curtipendula</i>	- <i>Eupatorium buniifolium</i>
- <i>Adesmia trijuga</i>	- <i>Bougainvillea spinosa</i>
- <i>Hyalis argentea</i>	- <i>Schinus fasciculatus</i>
<b>Cobertura media (14,01%)</b>	
- <i>Cassia aphylla</i>	- <i>Acantholippia seriphioides</i>
- <i>Zuccagnia punctata</i>	- <i>Erioneuron pilosum</i>
- <i>Condalia microphylla</i>	- <i>Stipa tenuissima</i>
- <i>Stipa cordobensis</i> var. <i>tuberculata</i>	- <i>Sporobolus cryptandrus</i>
<b>Cobertura baja (6,37%)</b>	
- <i>Geoffroea decorticans</i>	- <i>Prosopis flexuosa</i>
- <i>Ephedra breana</i>	- <i>Salvia gilliesii</i>
- <i>Verbena aspera</i>	- <i>Berberis grevilleana</i>
- <i>Ximenia americana</i>	- <i>Lycium gilliesianum</i>
- <i>Cercidium praecox</i>	- <i>Proustia cuneifolia</i>
- <i>Lycium chilense</i>	- <i>Verbena scoparia</i>
- <i>Lippia turbinata</i> *	- <i>Lycium chilense</i> var. <i>minutifolium</i>
- <i>Senecio gilliesianum</i>	- <i>Elyonurus muticus</i> *
- <i>Senecio subulatus</i>	- <i>Poa ligularis</i>
- <i>Baccharis salicifolia</i>	- <i>Chloris</i> sp.
- <i>Adesmia</i> aff. <i>guttulifera</i> *	- <i>Poa lanigera</i>
- <i>Monttea aphylla</i>	- <i>Setaria mendocina</i>

- Gochnatia glutinosa*\*
- Artemisia mendociana*
- Prosopidastrum globosum*
- Stipa plumosa*
- Senecio filaginoides*
- Verbena seriphoides*
- Menodora decemfida*
- Tymophylla belenidium*
- Oxybaphus ovatus*
- Monnina dyctiocarpa*\*
- Relbunium richardianum*\*
- Cerastium arvense*
- Gutierrezia gilliesii*
- Marrubium vulgare*\*
- Twedia brunonis*\*
- Grindelia pulchella*
- Glandularia chrithmifolia*\*
- Baccharis crispa*
- Bowlesia tropaeolifolia*
- Lecanophora heterophylla*
- Aristida mendocina*
- Pappophorum caespitosum*
- Stipa sanluisensis*
- Poa resinulosa*
- Digitaria californica*
- Diplachne dubia*
- Stipa speciosa*\*
- Hordeum comosum*\*
- Stipa eriostachya*
- Pappophorum philippianum*
- Bothriochloa springfieldii*
- Hoffmanseggia glauca*\*
- Nothoscordum sp.\**
- Arjona longifolia*
- Parthenium hysterophorus*\*
- Phacelia artemisioides*\*
- Descurainia sp.*
- Daucus montevidensis*
- Plantago patagonica*\*
- Lepidium sp.*
- Hysterionica jasionoides*\*
- Erodium cicutarium*\*
- Evolvulus sericeus*
- Gamochaeta spicata*
- Euphorbia serpens*\*
- Xanthium spinosum*
- Sonchus asper*\*
- Sisymbrium irio*
- Wedeliella incarnata*
- Bromus brevis*\*
- Eragrostis pilosa*
- Pterocactus tuberosus*\*
- Trichocereus candicans*
- Opuntia sulphurea*
- Denmoza rhodacantha*
- Cereus aethiops*
- Phrygilanthus verticillatus*
- Melica sp.\**

\* Especies no utilizadas por el caprino

Tabla 2. Número de especies vegetales ofrecidas y consumidas por estrato.

<b>Estrato</b>	<b>Oferta N° de especies</b>	<b>Consumo N° de especies</b>	<b>Porcentaje de consumidas</b>
Arbusto alto	27	25	92,6
Arbusto bajo	10	10	100,0
Pastos	26	21	80,8
Hierbas	31	16	51,6
Suculentas	5	4	80,0
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>76</b>	<b>76,8</b>

Observaciones: desde el punto de vista de la consistencia y tamaño de las plantas estudiadas, se consideran arbustos altos: a plantas leñosas que superan los 0,5m de alto. En esta categoría se incluye el chañar (*Geoffroea decorticans*) que supera los 3 m de alto; arbustos bajos: especies leñosas o semileñosas que no superan los 0,5 m de altura; pastos e hierbas: incluye monocotiledóneas de la familia de las Gramíneas u otra y dicotiledóneas de consistencia herbácea, suculentas: las pertenecientes a la familia Cactáceas.

Tabla 3. Composición de la dieta caprina

**Principales**

1. <i>Adesmia trijuga</i>	10. <i>Prosopidastrum globosum</i>
2. <i>Bouteloua curtipendula</i>	11. <i>Erioneuron pilosum</i>
3. <i>Condalia microphylla</i>	12. <i>Hyalis argentea</i>
4. <i>Eupatorium buniifolium</i>	13. <i>Artemisia mendozana</i>
5. <i>Schinus fasciculatus</i>	14. <i>Lycium chilense</i>
6. <i>Stipa sp</i>	15. <i>Sporobolus cryptandrus</i>
7. <i>Cassia aphylla</i>	16. <i>Prosopis flexuosa</i>
8. <i>Bougainvillea spinosa</i>	17. <i>Acantholippia seriphioides</i>
9. <i>Zuccagnia punctata</i>	18. <i>Gutierrezia gilliesii</i>

**Estacionales**

Invernales	Primaverales
1. <i>Ephedra breana</i>	1. <i>Cercidium praecox</i>
2. <i>Fabiana peckii</i>	2. <i>Denmoza rhodacantha</i>
3. <i>Verbena seriphioides</i>	3. <i>Evolvulus sericeus</i>
	4. <i>Fabiana peckii</i>
	5. <i>Poa resinulosa</i>
	6. <i>Bowlesia tropaeolifolia</i>
	7. <i>Senecio filaginoides</i>
	8. <i>Verbena scoparia</i>
	9. <i>Verbena seriphioides</i>
	10. <i>Verbena aspera</i>

**Estivales Otoñales**

1. <i>Cercidium praecox</i>	1. <i>Fabiana peckii</i>
2. <i>Chloris sp</i>	2. <i>Geoffroea decorticans</i>
3. <i>Geoffroea decorticans</i>	3. <i>Pappophorum caespitosum</i>
4. <i>Pappophorum caespitosum</i>	4. <i>Poa resinulosa</i>
5. <i>Bowlesia tropaeolifolia</i>	5. <i>Salvia gilliesii</i>
6. <i>Salvia gilliesii</i>	6. <i>Setaria mendocina</i>
7. <i>Setaria mendocina</i>	7. <i>Trichocereus candicans</i>
8. <i>Verbena scoparia</i>	8. <i>Digitaria californica</i>
9. <i>Ximena americana</i>	9. <i>Senecio subulatus</i>
10. <i>Digitaria californica</i>	
11. <i>Lycium tenuispinosum</i>	

**Dispersas**

1. <i>Cereus aethiops</i>	6. <i>Proustia cuneifolia</i>
2. <i>Diplachne dubia</i>	7. <i>Senecio gilliesianum</i>
3. <i>Larrea divaricata</i>	8. <i>Berberis grevilleana</i>
4. <i>Menodora decemfida</i>	9. <i>Lycium gilliesianum</i>
5. <i>Opuntia sulphurea</i>	

## Puntuales

1. <i>Adesmia aff. guttulifera</i>	13. <i>Lycium chilense var minutifolium</i>
4. <i>Aristida mendocina</i>	14. <i>Monttea aphylla</i>
3. <i>Arjona longifolia</i>	15. <i>Oxibaphus ovatus</i>
4. <i>Baccharis crispa</i>	16. <i>Pappophorum philippianum</i>
5. <i>Baccharis salicifolia</i>	17. <i>Poa lanigera</i>
6. <i>Bothriochloa springfieldii</i>	18. <i>Poa ligularis</i>
7. <i>Cerastium arvense</i>	19. <i>Phrygilantus verticillatus</i>
8. <i>Daucus montevidensis</i>	20. <i>Sisymbrium irio</i>
9. <i>Descurainia sp.</i>	21. <i>Thymophylla belenidium</i>
10. <i>Eragrostis pilosa</i>	22. <i>Wedeliella incarnata</i>
11. <i>Grindelia pulchella</i>	23. <i>Xanthium spinosum</i>
12. <i>Lecanophora heterophylla</i>	24. <i>Gamochoeta spicata</i>

Tabla 4. Composición porcentual de la dieta por estratos vegetales y estaciones del año.

Estaciones del año	Nº de especies consumidas	Arbustos	Pastos	Hierbas	Suculentas
Verano	34	64,7	17,6	8,8	8,8
Otoño	48	58,3	27,1	6,2	8,3
Invierno	36	72,2	16,6	2,7	8,3
Primavera	51	56,8	13,7	25,4	3,9

Tabla 5. Preferencia relativa

### Especies muy preferidas

<i>Adesmia trijuga</i>	<i>Schinus fasciculatus</i>
<i>Prosopidastrum globosum</i>	<i>Stipa sp</i>
<i>Condalia microphylla</i>	<i>Artemisia mendozana</i>
<i>Cassia aphylla</i>	<i>Lycium chilense</i>
<i>Bougainvillea spinosa</i>	<i>Sporobolus cryptandrus</i>
<i>Zuccagnia punctata</i>	<i>Poa resinulosa</i>
<i>Bouteloua curtipendula</i>	<i>Geoffroea decorticans</i>
<i>Eupatorium buniifolium</i>	<i>Ephedra breana</i>

### Especies medianamente preferidas

<i>Prosopis flexuosa</i>	<i>Lycium chilense var min.</i>
<i>Ximenia americana</i>	<i>Arjona longifolia</i>
<i>Lycium tenuispinosum</i>	<i>Lycium gilliesianum</i>
<i>Cercidium praecox</i>	<i>Verbena scoparia</i>
<i>Senecio gilliesianum</i>	<i>Setaria mendocina</i>
<i>Erioneron pilosum</i>	<i>Fabiana peckii</i>
<i>Chloris sp</i>	<i>Gutierrezia gilliesii</i>
<i>Sisymbrium irio</i>	<i>Verbena aspera</i>
<i>Descurainia sp</i>	<i>Senecio subulatus</i>

*Trichocereus candicans*  
*Hyalis argentea*  
*Acantholippia seriphioides*  
*Menodora decemfida*  
*Gamochaeta spicata*  
*Diplachne dubia*  
*Daucus montevidensis*  
*Bothriochloa springfieldii*

*Denmoza rhodacantha*  
*Proustia cuneifolia*  
*Berberis grevilleana*  
*Salvia gilliesii*  
*Senecio filaginoides*  
*Eragrostis pilosa*  
*Phrygillanthus verticillatus*  
*Digitaria californica*

**Especies poco preferidas**

---

*Baccharis salicifolia*  
*Aristida mendocina*  
*Pappophorum philippianum*  
*Adesmia aff. guttulifera*  
*Grindelia pulchella*  
*Poa ligularis*  
*Xanthium spinosum*  
*Cerastium arvense*  
*Wedeliella incarnata*  
*Thymophylla belenidium*  
*Opuntia sulphurea*

*Lecanophora heterophylla*  
*Poa lanigera*  
*Oxybaphus ovatus*  
*Baccharis crispa*  
*Monttea aphylla*  
*Evolvulus sericeus*  
*Pappophorum caespitosum*  
*Verbena seriphioides*  
*Cereus aethiops*  
*Larrea divaricata*

---