

## Pastoreo caprino en el monte formoseño (Argentina) - (Goat cattle shepherding in formosa mount (Argentine))

**HELGUERO, Pedro Santiago** <sup>(1)</sup>; **CORREA, Julio** <sup>(2)</sup> <sup>(1)</sup> Prof. Tít. Cát. Fisiología Animal, Facultad de Recursos Naturales U.Na.F. <sup>(2)</sup> J.T.P. Cát Fisiología Animal, Facultad de Recursos Naturales U.Na.F.  
contacto: [http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/curriculum/pedro\\_helguero.htm](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/curriculum/pedro_helguero.htm)

### RESUMEN

La conducta de las cabras como la del resto de los animales, resultada de complejas relaciones que se establecen entre ellos y el medio. El comportamiento tiene en su origen dos conductas básicas: la conducta innata, constituida por patrones conductuales instintivos propios de una especie que heredan todos los miembros de una especie determinada y desarrollan de igual forma, manifestándose en conducta de alimentación, reproducción y mecanismos de alerta entre otros, y la conducta adquirida, que comprende todos aquellos comportamientos adquiridos en el transcurso de la vida, a través del aprendizaje, por medio del ensayo-error (experiencias positivas y negativas) y que varía de un individuo a otro de la misma especie.

El ganado caprino se destaca por la movilidad y sensibilidad de los labios superiores, la fina y larga estructura de la cara, la buena capacidad de apertura de la boca, la destreza para consumir apoyados en dos patas, particularidad que permite al caprino a sobrevivir en ambientes desfavorables, donde la escasez de alimentos es frecuente.

En el presente trabajo no se identificaron las especies forestales presente en la superficie de pastoreo en razón de que el objetivo del mismo fue: Identificar los hábitos y rutinas durante el pastoreo del ganado caprino, en el monte formoseño.

Para analizar los hábitos y rutinas durante el pastoreo del ganado caprino se tuvieron en cuenta las siguientes actividades: pastoreo, rumia, descanso, caminar y beber agua.

**PALABRAS CLAVES:** Comportamiento – Pastoreo – Ramoneo – Conducta.

### ABSTRACT

The conduct of the goats as that of the rest of the animals, proved from complex relations that are established between them and the way. The behavior has its origin in two basic conducts: the innate conduct constituted by behavioral instinctive proper bosses of the species who inherit all the members of a certain species and develop of equal form, demonstrating in conduct of nourishment, reproduction and mechanisms of alert between others, and the acquired conduct, that includes all those behaviors acquired in the course of the life, across the learning, by means of the test-mistake (positive and negative experiences) and that changes from an individual to other one of the same species.

The goats are outlined for the mobility and sensibility of the top lips, the thin and long structure of the face, the good capacity of opening of the mouth, the skill to consume leaned on two legs, particularity that allows the goats to surviving in unfavorable environments, where the food shortage is frequent.

In the present workshop the forest species were not identified in the surface of shepherding in reason of which the aim of the same one was: To identify the habits and routines during the shepherding of the goats, in the mount of Formosa.

To analyze the habits and routines during the shepherding of the goats were had in one count the following activities: shepherding ruminates, rest, to travel and to drink water.

#### **KEY WORDS:**

Behavior -Shepherding - Lop - Conduct.

#### **INTRODUCCION**

Pocas son las especies de animales domésticos que tienen tanto potencial a nivel regional y local en la nutrición familiar y sus ingresos, como las cabras. Su adaptabilidad a variados climas y condiciones de manejo, aunados a su docilidad, facilidad de manejo y capacidad de producción de carne y leche, hacen de la cabra, un animal de gran valor actual y futuro para mejorar el nivel de vida de las familias del pequeño productor.

El estudio del comportamiento de los animales domésticos y silvestres es realizado por la etología, ciencia que se basa en el análisis del comportamiento en términos de la magnitud de las respuestas hacia las variables externas como el ambiente, las variables internas como la influencia hormonal o influencias de la madurez como el desarrollo neuro sensorial. Según Cvabadni (2003), los etólogos han enfocado el estudio del comportamiento a los mecanismos que lo controlan, a su ontogenia o desarrollo en el transcurso de la vida y a su adaptación filogénica o evolutiva, respondiendo a las preguntas iniciales que Konrad Lorenz, uno de los fundadores de la etología moderna postulara, el ¿cómo?, el ¿cuándo?, el ¿por qué? y el ¿para qué?, se despliega un comportamiento determinado.

La conducta de las cabras como del resto de los animales, es el resultado de una serie de complejas relaciones que se establecen entre ellos y el medio. El comportamiento tiene en su origen dos conductas básicas: la conducta innata, constituida por patrones conductuales instintivos propios de una especie que heredan todos los miembros de una especie determinada y desarrollan de igual forma, manifestándose en conducta de alimentación, reproducción y mecanismos de alerta entre otros, y la conducta adquirida, que comprende todos aquellos comportamientos adquiridos en el transcurso de la vida, a través del aprendizaje, por medio del ensayo-error (experiencias positivas y negativas) y que varía de un individuo a otro de la misma especie.

Cvabadni, G. (2003), describe que la comunicación del individuo con su entorno está dada inicialmente por los órganos de los sentidos, que desde sus diversas perspectivas ubican a la cabra con su ambiente. De esta manera la ubicación y percepción de calor, frío, alimento, agua, refugio, congéneres, depredadores y un sin fin de estímulos, ubican y determinar qué tan exitoso es un individuo para enfrentarse y superar diversas situaciones de vida que impone el medio que habita.

Las cabras son capaces de reconocer la relación entre el sabor y la respuesta orgánica positiva, que determina los cambios que se producen en el gusto. Los receptores responden a sabores dulces, salados, ácidos y amargos. Del intercambio de información entre los diversos receptores se elabora una sensación gustativa diferente según las necesidades del animal es ese preciso momento. Esto explica por qué el gusto varía a lo

largo de un ciclo de alimentación de un individuo, con un descenso de la palatabilidad para los alimentos recién ingeridos y un aumento para aquellos que equilibran la dieta. Las modificaciones gustativas pueden ser temporales o definitivas, dependiendo de la intensidad de la respuestas de los diferentes receptores (Cvabodni, G., 2003).

En función de los tipos de alimentación, pueden clasificarse en tres grupos, que presentan entre sí diferencias morfofisiológicas resultantes de tendencias evolutivas: el primer grupo llamados "selectores de concentrados", son especies que evolucionaron de forma precoz y anteriormente al desarrollo de las gramíneas, seleccionan vegetales o partes de los mismos, ricos en sustancias fácilmente digestibles, como almidón, proteínas vegetales. Estos animales poseen una capacidad limitada para digerir las paredes celulares por ejemplos, algunos cérvidos y las jirafas. El segundo grupo está constituido por aquellos rumiantes que evolucionaron más tarde y que pueden denominarse "consumidores de gramíneas y forrajes", donde su fuente principal de alimentación la constituyen las gramíneas vegetales de tipo fibroso, rico en celulosa, se incluyen en este grupo a los vacunos o los ovinos. El tercer grupo constituido por los rumiantes "de tipo intermedio o mixto", que pueden adaptarse a uno u otro extremo. En este grupo está incluida la cabra doméstica, que muestra preferencia por el contenido celular, pero presenta también una capacidad importante para digerir la celulosa (García Sacristán, A. 1995).

Pérez, L. (1998), cita a Hoffmann (1988), quien define a la cabra es un consumidor intermedio en la clasificación de herbívoros, aunque es capaz de adaptarse a otros ambientes pudiendo comportarse como un selector de concentrados o consumidor de forrajes de baja calidad, lo que llevó a Morand y Sauvart (1984), a definirla como un consumidor adaptativa con selectividad media a alta relacionado en parte a las anatómicas de su boca que muestra una amplia movilidad de sus labios y lengua prensil permiten que esta especie presente una alta capacidad de selección.

La cabra, al igual que la vaca y la oveja, es un rumiante. Estos presentan ciertas características anatómicas y fisiológicas que les permiten digerir, por fermentación microbiana, los alimentos fibrosos. A su vez, hay una importante participación de los sentidos del gusto y el olfato, siendo el gusto el de mayor influencia en la cabra, pudiendo diferenciar los gustos amargos, salados, ácidos y dulces. Esta característica, destaca al caprino, como el de mayor tolerancia a los gustos amargos y salados, consumiendo especies vegetales con altos contenidos de taninos, fenoles y cenizas, pudiendo consumir agua con un contenido salino más elevado que lo tolerable por bovinos y ovinos.

Comúnmente se dice que "La cabra tira para el monte", dicho que tiene ver con la particularidad que define al caprino como un animal de hábito "ramoneador" (ramón o rama) cuando pastorea en el medio natural.

El ganado caprino se destaca por la movilidad y sensibilidad de los labios superiores, la fina y larga estructura de la cara, la buena capacidad de apertura de la boca, la destreza para consumir apoyados en dos patas, particularidad que permite al caprino a sobrevivir en ambientes desfavorables, donde la escasez de alimentos es frecuente.

Cvabodni, G. (2003), define al comportamiento alimentario de las cabras al pastoreo, como la relación entre la sensación de satisfacción producida por la ingestión de la comida y las sensaciones proporcionadas por cada componente de la ración una vez ingerido en el organismo.

## OBJETIVO

Identificar los hábitos y rutinas durante el pastoreo del ganado caprino en un ambiente subtropical con un manejo tradicional extensivo en el monte formoseño, sin suplementación.

## MATERIALES Y METODOS

El estudio se realizó en el paraje Loma El Quebranto, Departamento Pirané, provincia de Formosa, sobre dos majadas, con un total de 350 (hembras adultas, cabrillas y cabritos), Criollas y cruza con Anglo Nubian y 9 Machos (Anglo Nubian y Criollos), sometidas a un manejo tradicional extensivo pastoreando en campo natural y monte durante 8 horas diarias, sin suplementación, controladas por dos perros cabreros cada una de las majadas.

Las ocho horas de pastoreo diarias fueron divididas en dos periodos de cuatro horas por la mañana y cuatro horas por la tarde, con encierro en corral desde la finalización del pastoreo matutino hasta el inicio del pastoreo por la tarde y finalizado el mismo, nuevamente eran encerrados en corral, controladas por medio de dos perros chiveros.

El seguimiento de las majadas se realizó sobre una superficie de pastoreo de 140 hectáreas, dividida en dos potreros de 60 y 90 hectáreas y a su vez se encuentran subdivididas en tres fracciones de 20 hectáreas y seis fracciones de 15 hectárea respectivamente, con una orientación Noroeste, con vientos provenientes del norte. La superficie de pastoreo seleccionada, presenta zonas anegadizas y esteros, monte alto y pastura de superficie en zonas denominadas auras de monte.

En el presente trabajo no se identificaron las especies forestales presente en la superficie de pastoreo en razón de que el objetivo del mismo fue: Identificar los hábitos y rutinas durante el pastoreo del ganado caprino, en el monte formoseño.

Diversos estudios han tipificado en general el comportamiento de las cabras cuando ingresan a una nueva zona de pastoreo, que se cumple en forma cíclica durante y descritas por Cvabodni Miranda (2003), dividiéndolo en tres etapas perfectamente distinguibles que son: Exploración y prueba, Ingesta abundante y Selectividad de la ingesta y cambio de zona, tipificación utilizada en la presente investigación.

El trabajo de seguimiento de las majadas durante el desarrollo del pastoreo, se realizó en un periodo de Doce (12) meses seguidos, desde el mes de enero de 2003 a diciembre de 2004, se registraron cada uno de los integrantes de cada majada por medio de caravanas numeradas, se evaluó el estado sanitario de los animales, control periódico de extaparásitosis y endoparasitosis, tratamientos vitamínicos y piedra de sal iodada.

Cada majadas fueron controladas a una distancia de 5 metros aproximadamente, en forma alternada los días pares durante el pastoreo matutino y los días impares durante el pastoreo de la tarde.

Para analizar los hábitos y rutinas durante el pastoreo del ganado caprino se tuvieron en cuenta las siguientes actividades: pastoreo, rumia, descanso, caminar y beber agua.

## RESULTADOS Y DISCUSION

### Pastoreo

**De la observación de las majadas se comprobó que durante el pastoreo, cada una de las categorías manifestaron igual comportamiento y dentro de cada categoría, comportamientos diferentes, influenciadas por diversos factores tales como estado metabólico, sanitario, nutricional y disponibilidad de alimento de cada una de las fracciones utilizadas durante el pastoreo.**



**A la salida del corral de encierro, la majada es guiada por el perro chivero; las cabras primeramente se agrupan y dan vueltas cerca de la puerta del corral e ingieren la pastura disponible en la cercanía. Luego el perro chivero inicia el desplazamiento y las cabras avanzan en forma progresiva hasta donde éste se encuentra; el perro reinicia el avance y las cabras nuevamente siguen su marcha. El desplazamiento se efectúa siguiendo el sentido de las agujas del reloj (Imagen N1 1).**

Imagen Nº 1: Saliendo del corral

**Durante su marcha las cabras se van reagrupando preferentemente entre individuos que guardan cierta relación de parentesco. Esta conducta se manifiesta con mayor frecuencia en los primeros meses de vida de los cabritos sin tener en cuenta el sexo y menos frecuente en los animales que se encuentran en edad reproductiva.**

**A medida que se introducen en el monte, las cabras realizan en forma alternada periodos de ingesta y periodos de descanso en tanto exploran el medio donde se encuentra pastoreando, hasta completar el recorrido que rutinariamente realizan durante la actividad de ingestión de alimentos.**

**El hábito de ramoneo de las cabras con relación a otras especies, permite incluir en su dieta un mayor número de especies forestales y gramíneas. Las cabras utilizan su capacidad de pararse sobre sus patas traseras para lograr la cosecha de forraje pudiendo llegar a una altura de cosecha superior al metro y medio, privilegiando la ingesta de las hojas y no a otras partes de la planta.**

**El recorrido siempre lo realizan en periodos de tiempo similares, dependiendo de la disponibilidad de forraje en cada uno de las estaciones de ingesta, de las**

***condiciones climáticas (elevada temperatura, humedad del ambiente y la presencia o no de vientos en superficie) y de la cantidad de insectos hematófagos que varía con la estación del año y las condiciones ambientales que facilitan la reproducción de los mismos. Si las condiciones del medio no son las ideales para proseguir con la rutina, las cabras la interrumpen y se desplazan a lugares abiertos del monte realizando el consumo de forraje de superficie del espacio escogido; o se echan e inician el periodo de rumiación o bien balan en búsqueda de sus crías o integrantes de su grupo; o caminan rascándose contra los troncos de árboles u arbustos o con sus cuernos, mientras prosiguen con el reconocimiento del espacio.***

***En épocas y días lluviosos, los animales ingieren alimento en espacios abiertos donde se produce corrientes de aire y en cercanías de los lugares de encierro. Esto es consecuencia del aumento de la humedad ambiental y el incremento de insectos hematófagos (mosquitos y tábanos) que causan discomfortabilidad en el monte, limitando el área de consumo, disminuyendo la cantidad de ingesta y limitando el pastoreo.***

***Asimismo se constata que las distintas categorías de la majada al producirse el cambio a una nueva fracción de potrero, manifiestan conductas que responden a la tipificación utilizadas para el seguimiento del grupo.***

***Durante la primera etapa de Exploración y Prueba, las cabras realizan una inspección visual de la zona y luego olfatean el pasto o el arbusto, prueba y deglute, en pequeños bocados, los diferentes rebrotes disponibles a su alcance; se desplazan en forma rápida y vuelven a los lugares donde se encuentran el forraje de mayor palatabilidad.***

***Concluido este momento inician la etapa de Ingesta Abundante, en la cual el animal ingiere la mayor cantidad del forraje disponible, etapa que dura hasta que logra su saciedad y finaliza con la fase de Selectividad de la Ingesta en la cual se comporta como más selectivo y va consumiendo pequeños bocados tendientes a buscar especies más apetecibles en nuevas zonas de pastoreo.***

El comportamiento observado y descrito durante el pastoreo es coincidente con otros autores que han realizado investigaciones sobre esta problemática, tales como: Cvabodni (2003), quien destaca del ganado caprino su gran capacidad de adaptación al medio en los ecosistemas más desfavorables, comportamiento fundado en la poca selectividad en el sabor de los alimentos y que ante cualquier cambio de zonas o áreas de pastoreo, siempre se cumple la conducta de forma cíclica caracterizada por tres etapas totalmente diferentes que son: la exploración y prueba, la ingesta abundante y la selectividad de la ingesta y cambio de zona.

Péres, L. (1998), cita la Arnold et. al. (1978), destacando que con temperaturas altas por encima de 25°C., los animales prefieren estar echados descansando bajo la sombra aumentando la frecuencia en el consumo de agua disminuyendo el consumo de forraje.

Pérez, L. (1998), describe que existen diferencias en el comportamiento de pastoreo de los animales dependiendo de la especie, raza, condición fisiológica, organización social de la majada, afectando el tiempo utilizado en la cosecha de forraje.

También describe el efecto de la sociabilidad durante el pastoreo, donde el comportamiento de los animales puede verse afectado por conflictos entre actividades individuales y grupales; en un grupo el comportamiento es gobernado por el deseo gregario existiendo un lazo social de deseo de realizar el pastoreo con sus iguales y por otro lado existe una factibilidad social donde se imita las actividades de los iguales, existiendo un aumento en el tiempo dedicado al pastoreo en grupo en relación a los animales cuando pastorean solos.

El espíritu gregario determinaría que los animales pastoreen en las mismas áreas y durante los mismo periodos diurnos lo cual lleva a determinar tasas de ingestión semejantes de pastoreo entre los individuos de un mismo hato, llevando a la formación de hábitos de pastoreo, donde la iniciación del movimiento en un hato es realizado por animales menos gregarios y más independientes, que generalmente pastorean a espaldas de los otros animales o más alejados de éstos.

En citas realizadas por Pérez, L. (1998), afirman que los animales jóvenes tienen mayor capacidad de selección dentro de las plantas por tener la quijada más pequeña y comer más cerca del suelo que los adultos. Con mayor edad los animales ganan en experiencia y se vuelven más eficientes en la selección de alimentos.

Durante la vida del animal existe un proceso de aprendizaje para determinar las pasturas que deben ser comidas, primeramente esta enseñanza es de madre a hijo indicándole los lugares de pastoreo y que pasturas debe cosechar, luego existe el aprendizaje desde sus coetáneos y del resto de los animales del hato, de este modo cuanto mayor edad del animal más eficientes con el proceso de selección.

También describe, que las experiencias previas que un animal posee sobre una pastura determinará la eficiencia en la cosecha y agiliza la elección o el rechazo por parte de los animales, utilizándose en la selección de las pasturas cualidades tales como fácil cosecha, abundancia y disponibilidad de forraje verde. Las pasturas nuevas son consumidas con cierta prudencia y no en su totalidad, haciendo el animal un intercalamiento con especies más conocidas aunque tengan menores cualidades que las deberían hacer menos preferidas.

Autores como Arnold et al., (1978) y Orgeur et al., (1990) citados por Pérez, L. (1998), describen factores que afectan la tasa de ingestión de los animales, como ser el viento, que actúa disminuyendo la ingestión, el animal dedica un mayor tiempo al proceso de selección y búsqueda, distrayéndose mas fácilmente e interrumpiendo el pastoreo con frecuencia, eligiendo menos cantidad de forraje y dedicando mas tiempo a la búsqueda de especies preferidas; el lavado de las pasturas, afecta el comportamiento ingestivo llevado por los animales hasta ese momento, es así que, especies o partes de plantas no consumidas anteriormente se vuelven preferentemente buscadas y las altas temperaturas y la falta de sombra, produce dificultades respiratorias que los lleva a detener el pastoreo y cuando éste es reiniciado los animales se vuelven menos selectivos sobre las especies a cosechar.

Hernández Acosta, I., del Instituto de Investigaciones Agronómicas de la Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, Venezuela, en investigaciones recientes, sobre el comportamiento de la cabra en bosques seco tropical, comprobó que las cabras manifiestan un patrón de comportamiento constante día a día. Una vez iniciado el recorrido durante el pastoreo, la majada comenzaba a sufrir un proceso de división en

subgrupos mientras se internan en el bosque, llegando a la última subdivisión constituida por la cabra y su cría o crías hembras de sus partos más cercanos, describiendo un patrón denominado "cuerno de venado" por su similitud con la cornamenta de esos herbívoros. Las cabras regresaban por lugares diferentes al que utilizaban para salir a ramonear, describiendo recorridos semicirculares en torno al hatillo al cual pertenecen.

También observó que los patrones de comportamiento eran afectados por el clima, ya que durante la estación lluviosa en rebaño retrasaba su salida, permaneciendo en la majada un tiempo más largo esperando la salida del sol y consecuentemente la disminución de la humedad ambiental. Estas lluvias están asociadas con la presencia de insectos que causan malestar al animal, acarreando cambios en la ruta de ramoneo limitando el área de consumo, la cabra bordea el bosque y utiliza la vegetación contigua a los caminos más anchos sin penetrar en la espesura. Durante los días muy calurosos las cabras prefieren echarse bajo matorrales o árboles hasta que descienda la temperatura, para luego permanecer pastando hasta entrada la noche.

Kolb, E. (1975), señala que en condiciones naturales, las ovejas y cabras salvajes, la distancia recorrida diariamente, depende de la calidad del forraje y de las circunstancias climáticas, pudiendo llegar a recorrer entre 3 y 8 km.

La ingestión de forraje, según Kolb, está condicionada por el contenido en fibra bruta del pienso, por el estado de repleción de los preestómagos y por las necesidades energéticas del animal, existiendo diferencias a sus preferencias de forrajes, las ovejas prefieren hiervas; las cabras gustan comer pequeñas ramas y hojas, particularidades que pueden ser atribuidas a que, en su vida natural, las ovejas habitan en las llanuras, mientras que las cabras permanecen gustosas en zonas montañosas con matorrales bajos.

## Rumia

*Imagen Nº 2: Cabras rumiando*



**Se constató que el mayor número de los animales realizan la rumia echados dependiendo de las condiciones del medio donde se encuentran; si éste no es seguro se invierte la posición rumiación predominando el número de animales que rumean parados y animales en estado de alerta.**

**Normalmente los periodos de rumiación constatados se producían antes y durante el encierro en el corral de descanso, una vez concluido su recorrido de pastoreo de la mañana y al finalizar el recorrido de la tarde**

**hasta la duración de las horas luz. El periodo dedicado a la rumiación observado oscila entre los 70 a 80 minutos, siendo poco variables y dependiendo de la cantidad y calidad de la pastura.**



***Es importante mencionar que las cabras se encuentran siempre atentas a los cambios de comportamiento del perro chivero, si este ladra o corre, las cabras interrumpen la rumiación o cualquier otra actividad que estén realizando y balan mirando hacia donde se encuentra o dirige el perro, como forma de comunicar que están en estado de alerta al cambio de su comportamiento, o realizan movimientos rápidos de los maxilares como si estuvieran masticando y caminan rápidamente en pequeños círculos demostrando el estado de intranquilidad.***

El comportamiento durante la rumia es compatible con lo descrito por otros autores que han realizado investigaciones sobre esta problemática, tales como: Cvabodni (2003), describe que los caprinos realizan la rumia en posición de descanso decúbito esternal en un estado de semi somnolencia, en aproximadamente 10 periodos repartidos durante el día, donde la regularidad y el tiempo empleada para la rumia está relacionado al estado de alerta de la cabra, es decir los estados de tranquilidad durante el pastoreo garantizan que la rumia sea prolongada y completa. Algunos autores afirman que el tiempo ocupado para la rumia, es de  $\frac{3}{4}$  partes del tiempo total que ocupa para alimentarse diariamente.

Pérez, L. (1998), sostiene que la rumiación es la segunda actividad que mayor tiempo consume en los rumiantes que varía entre 1,5 a 10,5 horas por días, realizada en la mayoría de casos con el animal echado. El tiempo de rumia no tiene tanta variación como el pastoreo y está en gran parte influenciado por éste. El tiempo de rumia depende del tipo, cantidad y calidad disponible y seleccionada de la pastura, que determina en parte el grado necesario de molienda.

La rumiación está inversamente relacionada con el tiempo dedicado a la ingestión de alimento, por lo tanto, gran parte de los factores que determinan el aumento del tiempo a la ingestión de alimento afectarían el tiempo de rumia. La rumia en posición parada sería realizada cuando la actividad principal es la ingestión de alimento, como una forma de usar mejor el tiempo en la búsqueda de alimentos para comer.

Con baja disponibilidad de forraje, las cabras realizan la rumia paradas, combinada con la actividad de pastoreo e incluso el descanso, donde los animales rumian mientras localizan visualmente más forraje, observándose que la disminución de la rumia general estaría relacionada con el aumento de la actividad de la ingestión de alimento.

## **Descanso**

***Se constató que normalmente los animales descansan echados, pero el tiempo de descanso es variable con la estación del año, la categoría animal, de las condiciones ambientales y del lugar del corral de encierro que seleccionó para el descanso. Normalmente dentro del corral se agrupan en el mismo lugar durante el encierro del medio día y el de la noche.***

***En general, un número reducido de animales realizan periodos de descanso durante el pastoreo, siendo frecuente este comportamiento en cabritos menores de ocho semanas de vida. Si es observable periodos de descanso en la cercanía del corral, previo al encierro, en todas las categorías de la majada.***

***Otra de las características observadas en el comportamiento es que, cada animal es parte integrante de la majada y esta subordinada a la actividad que***

**realiza esta. Los animales durante el descanso se echan y se orientan observando a su compañero inmediato y en caso de peligro los animales levantan su cabeza casi simultáneamente en dirección a la zona de peligro para su observación. Si el peligro es inminente, los animales se reúnen en grupos compactos y siempre son guiados por un animal dominante durante la huida. Cuando algunos de los integrantes de la majada se separan, por medio del balido realizan la ubicación del grupo.**

**Asimismo, durante el descanso se pudo apreciar, que los integrantes de la majada no demuestran un estado de sueño profundo durante esta actividad.**



Imagen Nº 3: Cabras en descanso

El comportamiento durante el descanso es compatible con lo descrito por Pérez, L. (1998) quien ha realizado investigaciones sobre esta problemática y describe que la forma de descanso más frecuente es con el animal echado, variando la relación del descanso echado y parado por los factores del animal como especie, edad, estado fisiológico y del ambiente como el momento del día, estación del año y el clima.

Pérez, L. (1998) cita a Arnold et al., (1978), al afirmar que durante el invierno el animal descanso más que en verano y los sitios de descanso dependen del ambiente físico, el tiempo de permanencia y la ubicación con respecto al lugar de pastoreo y el recorrido para llegar a él, bajo condiciones ambientales cómodas. Es común que, los sitios escogidos para el descanso diurno difieran del escogido en la noche. Por la noche los animales buscan áreas más altas, cálidas y suelo desnudo, escogiendo lugares cercanos a los límites del potrero.

Pérez, L. (1998), sostiene que el descanso esta asociado a factores de perturbación sobre las cabras como es el ingreso en áreas desconocidas en la cual debe realizar el reconocimiento de la misma y utilizar mayor tiempo en la búsqueda de alimento.

Las cabras pueden descansar paradas cuando, existen elementos distorsionantes que ponen en alerta a los animales de un peligro (ruidos súbitos, aparición inesperada de animales) o exige de éstos la adaptación a los cambios ambientales como la lluvia y viento. También se lo relaciona con una baja intensidad de las actividades de ingestión o rumia.

## Caminar



***Se comprobó que el caminar de las cabras esta asociada con el pastoreo en la búsqueda de las especies forrajeras más palatables. La distancia recorrida diariamente depende de la calidad del forraje disponible y de las condiciones climáticas, pudiendo llegar a recorrer entre 7 a 10 km diarios, aunque esta distancia es muy variable entre individuos integrante de la majada, dependiendo del temperamento y conducta de cada animal que sea o no caminador.***

Imagen Nº 4: cabras caminando

El comportamiento durante el caminar es compatible con lo descrito por otros autores que han realizado investigaciones sobre esta conducta, tales como: Cvabodni (2003), describe que se ha calculado que el ganado caprino en pastoreo puede destinar a esta actividad de 7 a 10 horas diarias, haciéndolo con mayor intensidad al amanecer y al anochecer y de menor intensidad a media mañana y en la tarde, además de poder recorrer diariamente distancias para tal efecto de hasta 10 km.

Pérez, L. (1998) refiere, que la actividad de caminar de los caprinos esta relacionado con el tamaño de los potreros y la ubicación de las aguadas, en caso de potreros pequeños las caminadas son cortas, asociadas directamente con el pastoreo en búsqueda de alimento y en el proceso de cosecha.

Según Arnold et al., (1978), citado por Pérez, L. (1998), enfatiza que la disponibilidad de alimento puede ser determinante de la secuencia de movimiento que realizan las cabras, a medida que disminuye la disponibilidad los animales se encaminan para ampliar el área de pastoreo, aumentando la distancia entre individuos y los sectores ocupados por el hato, al mismo tiempo que los animales actúan en formas más individual al momento de la elección del alimento.

Pérez, L. (1998) destaca, que las cabras avanzan en columna, siempre por el mismo lugar, produciendo sendas a nivel del suelo, y a medida que se acerca al lugar de pastoreo éstas sendas desaparecen, producto de la separación de los animales y del rompimiento de las columnas observándose un enlentecimiento de la marcha y expansión de los individuos en el área para dedicarse a la cosecha de forraje.

Cuando las cabras caminan como actividad secundaria del pastoreo, lo realizan en forma intercalada con avances de pocos pasos y detenimiento de la marcha que se produciría por lo general en forma individual e independiente, pudiéndose llegar a la formación de grupos aislados de individuos con movimientos en bloques.

Este comportamiento en el caminar se incrementaría con el transcurso de los días causado por el aumento del tiempo de la búsqueda de alimento, la intensidad en las distintas actividades y la duración de la misma, donde el caminar pasaría a ser una actividad de transición. Por otra parte, el caminar estaría más relacionada con la actividad de pastoreo que con ramoneo, observándose más frecuente en la tarde, aumentando ésta tendencia con el transcurso de los días.

## Beber agua

***Se comprobó que el consumo de agua guarda estrecha relación con la ingesta de forraje fibroso, cuanto mayor es el consumo de este forraje menor es la ingestión de agua por animal.***

***Los animales requieren de agua de calidad, fresca, abundante y limpia y consumen entre 3.5 a 4.5 lt por día, dependiendo de la calidad del forraje, de las condiciones climáticas, del estado fisiológico de cada animal y de la estación del año, en 3 ó 5 tomas diarias, de acuerdo con la disponibilidad y acceso de las aguadas.***

***Se observa que la temperatura del agua no afecta su ingestión, aunque si se constata un incremento en el consumo con aumento de la temperatura ambiente, duplicando su requerimiento.***

El comportamiento durante la ingestión de agua, es compatible con lo descrito por otros autores que han realizado investigaciones sobre esta conducta, tales como: Cvabodni (2003), detalla que el consumo de agua depende en términos general de factores como el clima, tipo de alimento consumido, disponibilidad de agua, etapas fisiológicas como la gestación, entre otras. Aunque en condiciones favorables las cabras consumen de 2 a 5 litros de agua al día, durante la gestación el consumo puede llegar hasta los 8 litros y durante la lactación la cabra necesita del 25 a l 50% más de agua que la cabra que no se encuentra amamantando.

Tambo Caprino (1997), destaca la importancia del aporte de agua de buena calidad bromatológica y físico-química, abundante, fresca y limpia. Asimismo, describe que las cabras requieren entre 3,5 y 4,5 litros de agua por cada kg de materia seca consumida y durante la lactación necesitan un aporte de 2,5 a 3,5 litros por cada kg de leche producida, adquiriendo relevancia la calidad y dureza del agua.

También destaca que, normalmente a esta actividad no se le presta la debida atención, a pesar de la influencia e importancia que tienen sobre la producción de leche, habiéndose comprobado que animales abrevados con agua de buena calidad bromatológica, han mejorado sus producciones entre un 6 a 8%.

Pérez, L. (1998) destaca, que la frecuencia de beber agua depende de la temperatura, condición del forraje y distribución del agua. Cuando las cabras pastorean en abundante forraje verde disminuyen los consumos de agua, mientras que con forrajes secos beben en forma regular. La frecuencia de beber aumenta con la temperatura, el agua disponible y el tamaño del potrero.

Los animales beben después del pastoreo, siendo mayor el consumo después del pastoreo de la mañana hacia la tarde, representando el 53% del consumo de agua, pero este comportamiento dependerá de la estación del año, existiendo una permanencia cercana a las aguadas durante el descanso del mediodía observándose en la periferia del punto de agua escasa vegetación.

El aumento de la distancia entre el agua y el área de pastoreo puede disminuir lineal o exponencialmente el uso del forraje, esto dependerá del tipo de vegetación, topografía y edad del ganado.

García, M. y Hidalgo, O., (1990), precisan que se ha estimado que el ganado menor no se aleja más de unos 7 km del corral si en el camino no hay agua, por lo tanto el área de pastoreo aprovechable depende de la disponibilidad del agua. Una cabra de 35 kgs de peso vivo, alimentada con forraje seco de alto contenido de materia seca, con temperatura ambiental alrededor de 35°C., consume 6 litros de agua al día, de los cuales 3 litros son requeridos durante el pastoreo.

Asimismo, señalan que entre los animales más eficientes en el uso del agua, están los caprinos, igualmente tienen la habilidad de soportar, a diferencia de otras especies, altas temperaturas ambientales y requiere menos evaporación de agua para mantener la temperatura corporal.

Para el caprino el agua limpia y fresca debe ser ofrecida ad libitum. Los factores que afectan el consumo libre de agua en cabras son: los niveles de producción de leche, temperatura ambiental, contenido de agua en el forraje, cantidad de ejercicio y disponibilidad de sal y minerales en la dieta.

## **CONCLUSIONES**

Los hábitos y rutinas durante el pastoreo del ganado caprino en un ambiente subtropical con un manejo tradicional extensivo en el monte formoseño, sin suplementación, se caracteriza especialmente por:

- Cada categoría dentro de la majada manifiesta igual comportamiento de pastoreo, influenciado por diversos factores tales como estado metabólico, sanitario, nutricional y disponibilidad de alimento de cada una de las fracciones utilizadas durante el pastoreo.
- El perro chivero desempeña un rol fundamental en el desplazamiento y control de las cabras durante el desarrollo de la actividad de pastoreo.
- Las cabras siempre inician su desplazamiento respetando el sentido de las agujas del reloj y durante el mismo, se van reagrupando entre individuos que guardan cierta relación de parentesco.
- A medida que se introducen en el monte utilizan la capacidad de cosecha de forraje sobre sus patas traseras, pudiendo incrementar la cosecha de hojas y rebrotes tiernos de la vegetación disponible.
- Las cabras siempre realizan el recorrido durante la actividad de pastoreo en tiempos similares, dependiendo de la disponibilidad de forraje, de las condiciones climáticas, de la presencia de insectos hematófagos.
- Las cabras, ante un cambio del área de pastoreo, siempre manifiestan la conducta tipificada para el seguimiento de grupo, comprendiendo tres etapas, que son: Exploración y prueba, Ingesta abundante y Selectividad de la ingesta y cambio de zona.
- La mayoría de los animales realizan la rumia echados dependiendo de las condiciones del medio donde se encuentran. Actividad que normalmente se realiza antes y durante el encierro en el corral de descanso, finalizado los recorridos de

pastoreo. El tiempo de rumiación oscila entre los 70 a 80 minutos y depende de la cantidad y calidad de la pastura.

- Las cabras durante la rumiación se encuentran en estado de alerta, siendo esta actividad interrumpida ante cualquier cambio del medio que los rodea.
- Las cabra normalmente descansan echados. El tiempo de descanso varía con la estación del año, la categoría animal, de las condiciones ambientales y del lugar del corral de encierro que seleccionó para el descanso.
- Durante el descanso de la majada, no demuestran un estado de sueño profundo de todos los integrantes, sino que se puede observar animales en posición de decúbito esternal y en estado de somnolencia o con la cabeza dirigida hacia la parrilla costal o posición de decúbito lateral.
- La distancia que recorren las cabras durante el pastoreo esta asociada con la búsqueda y disponibilidad de forraje, de las condiciones climáticas, del temperamento y conducta de cada animal que integra la majada.
- Las cabras consumen de 3.5 a 4.5 litros de agua por día, consumo que esta relacionado con la calidad del forraje ingerido, las condiciones climáticas, el estado fisiológico del animal y de la estación del año.

## BIBLIOGRAFIA

- **CVABODNI MIRANDA de la LAMA, Genaro**, Principios del comportamiento individual de los caprinos: Comportamiento Ingestivo, [www.capraispana.com.es](http://www.capraispana.com.es) , 2003.-
- **GARCIA SACRISTAN, Albino**, Fisiología Veterinaria, Interamericana. McGraw-Hill, Madrid, 1995.-
- **GARCIA, Mercedes y HIDALDO, Otonel**, Hábitos alimentación y Comportamiento de los caprinos, Fonaiaop Divulga Nº 34 - Diciembre 1990.-
- **HERNANDEZ ACOSTA, Ivan**, Rebaño de cabras criollas ramoneando en bosque seco tropical, Instituto Investigaciones Agronómicas, Facultad de Agronomía, Universidad de Zulia, Venezuela, [www.capraispana.com.es](http://www.capraispana.com.es).
- **INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA**, Tambo Caprino, I.S.B.N. Nº 950-9853-80-1, 1997.-
- **KOLB, Erich**, Fisiología Veterinaria, Vol II, Acribia, España, 1975.-
- **PEREZ, Laura**, Comportamiento alimentario y actividades de cabras en pastoreo sobre campo natural. [www.capraispana.com.es](http://www.capraispana.com.es), 1998.-

Trabajo recibido el 20/09/2005, nº de referencia 110506\_RED VET. Enviado por su autor principal, miembro de la [Comunidad Virtual Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)®. Publicado en REDVET® el 01/11/05. Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con Veterinaria.org - [www.veterinaria.org](http://www.veterinaria.org) y REDVET® [www.veterinaria.org/revistas/redvet](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet) y se cumplan los requisitos indicados en Copyright 1996-2005. [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®](http://www.veterinaria.org), ISSN 1695-7504 - [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) - [Comunidad Virtual Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) - Veterinaria Organización S.L.®