

CAPITULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1.- ASPECTOS GENERALES

Con el pasar de los años la especie caprina incrementa su protagonismo dentro de los objetivos de brindar mayores oportunidades de producción de alimentos básicos en la canasta familiar.

La explotación de la cabra se inicio en el Continente de África y en el Medio Oriente desde tiempo inmemorial en la forma de pastoreo nómada, como aun se sigue explotando en algunas regiones, siendo interesante conocer que ningún otro animal puede igualar su producción bajo este sistema.

Antiguamente se apreciaba más a la cabra que en esta época. El perfeccionamiento de los otros grupos de rumiantes bovino y ovino, especialmente en lo que se refiere a la producción de carne, la han relegado al tercer lugar, conservando su especialidad zootécnica en la producción de leche.

En el Imperio Romano (en tiempos de Trajano), la cabra era conocida como productora de una leche sana y por lo mismo, este noble animal, constituía un factor inestimable en aquella época.

En Europa tiene gran aceptación entre las familias que no pueden tener una vaca. Los suizos formaron dos de las razas mas lecheras y famosas que existen: la Saanen y la Toggenburger, habiendo logrado conservar hasta ahora su pureza con tipos bien definidos y color uniforme en cada raza; los ingleses, alemanes, checoslovacos, franceses y americanos han obtenido el promedio de producción más alto en leche, demostrando que la cabra es la más eficiente maquina productora que existe, quedando con ello definido el lugar que debe corresponderle en la explotación pecuaria.

Se estima que en el presente, se producen anualmente en el mundo 7.832 millones de toneladas métricas de leche de cabra, representado esta cantidad el 1.5 % de la producción total de leche (vacas, búfalos, ovejas y cabras). En África 1.609 millones de tm, de leche de cabra o sea 19.5 %; en Europa 1.623 millones de tm, 21.4%; en Norte y Centro América 349 tm, 5.5 %.

La producción lechera caprina para el abastecimiento de la población es más grande que lo que supone estas cifras, debido a que en muchas regiones la cabra sirve para una producción de subsistencia.

En la Región Balcánica, el pueblo consume en un mayor porcentaje leche de cabra que de vaca y las estadísticas muestra, que ahí es donde se registran los casos de longevidad en mayor número, siendo frecuente que algunas personas que la consumen cruda y de animales sanos, vivan más de un siglo.

En resumen la cabra ha sido y será fuente de riqueza y bienestar en las naciones desarrolladas y en vías de desarrollo del mundo porque tiene aptitudes de productividad diversificadas, representa valores zootécnicos muy elevados, tiene mucha importancia dentro de la ganadería y como especie se adapta a condiciones de clima y suelo desfavorables, constituyendo un medio de vida apropiado para grandes masas de población de bajos recursos económicos.

1.2.- BENEFICIOS.

La industria caprina debería ocupar un renglón de preferencia en el sector pecuario, fundamentalmente por el ingreso adicional que representa su presencia y productividad en los sectores sociales de baja capacidad económica, pequeños productores, áreas marginales que en la mayoría de circunstancias son desconocidas por las políticas y evaluaciones gubernamentales.

Además, la rentabilidad social puede estar superando la rentabilidad de los capitales invertido en este negocio. Los caprinos son, en la actualidad, una explotación pujante en: México, Estados Unidos, Francia, Suiza, India y en algunos países árabes y otros

países latinos, se puede afirmar que la industria hasta ahora comienza su desarrollo, pues se explota a muy pequeña escala.

1.2.1.- Ventajas que ofrece la cabra.

- Es un animal pequeño que requiere poco espacio, en comparación con los bovinos.
- Es fácil de transportar de un lugar a otro.
- Las instalaciones y construcciones para su manejo se pueden hacer de diferentes materiales, y a bajo costo.
- Su canal (animal ya sacrificado, sin vísceras, patas, piel ni cabeza) es pequeña y se puede almacenar fácilmente para su consumo.
- Cuando este animal se muere, la pérdida económica es menor que cuando se trata de ganado mayor.
- La mano de obra necesaria para su atención es mínima.
- Por su tamaño y mansedumbre puede ser cuidado por los niños, sin que esto represente mayores riesgos para ellos.

1.2.2.- Aporte de varios productos

1.2.2.1.- Leche.

Es de excelente calidad; presenta glóbulos grasos de pequeño tamaño que la hacen fácilmente digerible. Es recomendable para ancianos con problemas de digestibilidad y personas con intolerancia a la leche de vaca; se aconseja para los recién nacidos, cuando su madre tiene insuficiente producción de leche.

1.2.2.2.- Carne.

Por la distribución de la grasa, es una carne magra, agradable y de buen sabor.

1.2.2.3.- Piel.

Se usa para elaborar diferentes artículos de calidad, como chaquetones, guantes, maletines, que alcanzan una excelente textura y suavidad; a veces se obtienen cueros especiales (badanas) y pergaminos.

1.2.2.4.- Pelo.

Se usa en la industria textil para la elaboración de prendas de muy alta calidad (ropa interior fina para mujer).

1.2.2.5.- Estiércol.

Por su presentación (forma de bolitas de fácil distribución) y composición, se acepta como uno de los mejores abonos orgánicos (300 Kg de estiércol de este caprino remplazan 1.000 Kg de estiércol de vaca).

1.2.2.6.- Pie de cría.

En los sistemas de explotación latinoamericanos, los rebaños para producción de pie de cría son escasos y los animales que se venden como tal, adquieren un gran valor. En este aspecto es necesario ahondar más en la implementación y en el manejo de registros para hacer más confiable la información acerca del posible desempeño de la descendencia que se va a vender como pie de cría.

1.2.2.7.- Trabajo.

El valor agregado que se puede obtener de los sistemas de explotación en las actividades de control de malezas, tracción, recreación, no se tiene definido con claridad, y puede llegar a ser importante.

1.2.2.8. Orgullo de propiedad.

Tal vez sea el principal producto, como en muchos sistemas ganaderos.

1.2.3.- Facilidad en la alimentación

La cabra consume con gran apetencia forrajes despreciados por otras especies, como arbustos, malezas y plantas no convencionales, así como residuos de cosechas,

rechazos de plátano, banano, yuca, o frutas. También es capaz de alcanzar y de seleccionar con especial ventaja las partes más nutritivas de las plantas, especialmente cuando se dedica al ramoneo; puede, además, variar su dieta de acuerdo con la disponibilidad en las diferentes épocas del año.

1.2.4.- Habilidad reproductiva

Los caprinos llegan a su pubertad a la temprana edad: de ocho (8) a 10 meses de edad dependiendo del desarrollo corporal de la respectiva raza. Así, variedades de contextura pequeña en su adultez llegan más temprano a la pubertad que las razas de gran tamaño. Las cabras, en una alta proporción, logran partos generales con éxito; además, la regularidad de los ciclos estrales es muy satisfactoria cuando se compara con otras especies; a menudo dos partos al año, y en cada uno de ellos de uno a tres cabritos.

1.2.5.- Poder de adaptación

Esta especie se acomoda a una gran diversidad de ambientes, incluso en situaciones extremas, tanto en zonas con temperaturas muy bajas o muy altas; así mismo, a las diferentes condiciones topográficas y a las variaciones de alimentación.

1.2.6.- Otros beneficios

- Aporta proteína de excelente calidad a la dieta de la familia.
- Puede constituirse en ingresos adicionales para el campesino
- Proporciona empleo a todos los miembros de la familia (mujeres y niños).

1.3. CARACTERISTICAS Y OBJETIVOS DE LA INSTITUCION CHRISTIAN CHILDREN'S FUND (CCF)

CHRISTIAN CHILDREN'S FUND (CCF) es una organización internacional sin fines de lucro que promueve la sobre vivencia, protección y bienestar de aproximadamente cuatro millones de niños en 32 países.

CHRISTIAN CHILDREN'S FUND (CCF) inició sus actividades en Tarija el 25 de agosto de 1985, cuenta con programas de salud, Educación, Nutrición y de atención inicial al desarrollo de los niños y sus familias en la ciudad de Tarija.

1.3.1 Visión de la institución

- ❖ Crear un entorno de esperanza y respeto sin importar las culturas y religiones para que tengan la oportunidad de realizar todo su potencial proveyéndoles las herramientas prácticas para un cambio social positivo para los niños, sus familias y comunidades.

1.3.2 Misión de la institución

- ❖ En CCF - Bolivia nos esforzamos por mejorar la salud de los niños, sus derechos y potencialidades; asimismo a incrementar el entrenamiento internacional en contacto de persona a persona (patrocinador _ niño) a cerca de las necesidades de nuestros niños y sus familias que viven en la pobreza y luchamos para mejorar sus condiciones de vida.

1.4.- RAZA SAANEN.

Según: proyecto:

- El lugar de origen de esta raza es de Suiza (Europa). Son excelentes productoras de leche. 800-900 kilos por lactación y con un 3,6% de materia grasa, es de tamaño medio llegando a pesar 65 Kilos como promedio.
- Son de color blanco o crema, de pelaje corto y fino, es una raza pacífica y tranquila la raza es sensible al exceso de radiación solar y se desarrollan mejor en condiciones de frío.

Sus características diferenciadoras son:

- Animal de capa blanca, piel fina y mucosas rosadas, aunque pueden aparecer individuos con motas de color negro en ubres y orejas.
- Muy dóciles de carácter se adaptan muy bien a la domesticación.
- Por su capa clara no soportan bien las radiaciones solares.
- Su tamaño es muy variable ya que en cada país se ha seleccionado de manera diferente, pero en general es un animal alto y pesado de 70 a 90 cm., y entre 60 a 75 kg.

1.4.1.- Clasificación.

Se definen 6 tipos principales de cabras por su uso:

- 1.- Productor de leche
- 2.- Productor de carne
- 3.- Productor de pelo
- 4.- Productor de pieles
- 5.- Doble aptitud carne y leche
- 6.- Doble aptitud leche y pelo

2.2.- CRIA DE GANADO CAPRINO

Con el pasar de los años la especie caprina incrementa su protagonismo dentro de los objetivos de brindar mayores oportunidades de producción de alimentos básicos en la canasta familiar.

La explotación de la cabra se inicio en África y en el Medio Oriente desde tiempo inmemorial en la forma de pastoreo nómada, como aun se sigue explotando en algunas regiones, siendo interesante conocer que ningún otro animal puede igualar su producción bajo este sistema.

Antiguamente se apreciaba más a la cabra que en esta época. El perfeccionamiento de los otros grupos de rumiantes bovino y ovino, especialmente en lo que se refiere a la producción de carne, la han relegado al tercer lugar, conservando su especialidad zootécnica en la producción de leche.

En el imperio Romano (en tiempos de Trajano), la cabra era conocida como productora de una leche sana y por lo mismo, este noble animal, constituía un factor inestimable en aquella época.

En Europa tiene gran aceptación entre las familias que no pueden tener una vaca. Los suizos formaron dos de las razas mas lecheras famosas que existen: la Saanen y la Toggenburger, habiendo logrado conservar hasta ahora su pureza con tipos bien definidos y color uniforme en cada raza los ingleses, alemanes, checoslovacos, franceses y americanos han obtenido el promedio de producción más alto en leche, demostrando que la cabra es la más eficiente maquina productora que existe, quedando con ello definido el lugar que debe corresponderle en la explotación pecuaria.

Se estima que en el presente, se producen anualmente en el mundo 7.832 millones de toneladas métricas de leche de cabra, representado esta cantidad el 1.5 % de la producción total de leche (vacas, búfalos, ovejas y cabras). En África 1.609 millones

de tm, de leche de cabra o sea 19.5 %; en Europa 1.623 millones de tm, 21.4 %; en Norte y Centro América 349 tm, 5.5 %.

La producción lechera caprina para el abastecimiento de la población es más grande de lo que suponen estas cifras, debido a que en muchas regiones la cabra sirve para una producción de subsistencia. (LEXUS EDITORES, 2004)

En la región Balcánica, el pueblo consume en un mayor porcentaje leche de cabra que de vaca y las estadísticas muestra que ahí es donde se registran los casos de longevidad en mayor número, siendo frecuente que algunas personas que la consumen cruda y de animales sanos, vivan más de un siglo.

En resumen la cabra ha sido y será fuente de riqueza y bienestar en las naciones desarrolladas y subdesarrolladas del mundo porque tiene aptitudes de productividad diversificadas, representa valores zootécnicos muy elevados, tiene mucha importancia dentro de la ganadería y como especie se adapta a condiciones de clima y suelo desfavorables, constituyendo un medio de vida apropiado para grandes masas de población de bajos recursos económicos.

1.5.1.- Principal producto de la cabra la leche.

Esta especie figura en el grupo de animales domésticos que proporcionan mayores beneficios al hombre. La aptitud de la cabra es la producción de leche y en ciertos casos de pelo, como sucede con algunas razas asiáticas, la primera es la más lucrativa, la demás producciones como la carne están relacionadas con las anteriores.

Su leche es ideal para la nutrición de niños, jóvenes, adultos y ancianos, estando indicada para personas convalecientes enfermas de ciertos padecimientos, así como para prolongar el periodo de vitalidad sexual, debido a la semejanza con la leche de la mujer y su fácil digestibilidad, determinada en gran parte por el grado de división en que se encuentran emulsionados los glóbulos grasos, hace que los niños de poca edad puedan tomarla sin riesgo lográndose así un sustituto para la leche de la madre que en muchas ocasiones falta por motivos diversos.

La leche de cabra puede darse a las criaturas en biberón después de ordeñada, pero también haciendo que mamen directamente a la cabra previo el aseo necesario. Así se acostumbra en muchas casas de maternidad europeas y las cabras llegan a acostumbrarse lo necesario para que esta operación sea sumamente fácil se dice que las cabras toman tanto cariño a los niños que alimenta, que los buscan para nutrirlos.

Crepin señala que antes se alimentaban las cabras con hierbas y plantas que poseían ciertas virtudes o propiedades curativas, así obtenían una leche especial para tratamiento de los tuberculosos, con una ración de forraje compuesta de margaritas, de tusilago, de ortiga blanca y lúpulo.

Este mismo autor añade que por el ácido hircico o capricho que contiene la leche de cabra está dotada de propiedades afrodisíacas o por lo menos estimulantes, de un efecto muy saludable sobre los organismos débiles por causa de la edad o excesos, buena para todas las edades, e inmejorable para los adultos de edad avanzada, que casi siempre están atacados por arterioesclerosis.

En cualquier forma la calidad de la leche de cabra esta en relación a la raza, sistema de explotación, manejo y alimentación que recibe.

Lo que está demostrado es que mejora la digestibilidad y circulación de la sangre con lo cual se prolonga la vida y vigoriza las funciones fisiológicas.

La leche de cabra también tiene importancia como sustituto para la cría de becerras de razas lechera, ya que además de la reducción en los costos, estos animales tienen menos propensión que los criados con la leche de vaca a la tuberculosis, pero de ninguna forma se debe utilizar el sistema de lactancia natural de becerras con cabras, ya que se contravienen las leyes biológicas afectando la glándula mamaria por los fuertes golpes que recibe, pues es muy grande la diferencia de peso y de impacto al golpear la ubres de las dos lactante caprino y bovino.

Tabla N° 1

Composición media de la leche de cabra y de vaca (en 100 ml.)

Elemento	Vaca	Cabra
Agua	87	87
Calorías utilizables	65	68
Sólidos totales (g)	12.7	13.4
Cenizas (g)	0.72	0.77
Proteínas (g)	3.3	3.3
Aminoácidos totales (g)	0.3	3.3
Caseína (g)	2.8	2.5
Lacto albúmina (g)	0.4	0.4
Lacto globulina (g)	0.2	0.3

Fuente: Elaboración Propia.

1.5.2.- Uso de la tierra y ganadería

En la actualidad, las formas de uso de la tierra se lo realiza en tres sectores: agrícola, ganadero y forestal (Lujan, 1991). En los valles han existido desde siempre sistemas de producción basados en una combinación de todos los aspectos, formando sistemas agro pastoriles, agro silvícolas, o agrosilvopastoriles y que hoy constituyen sistema técnica, económicas y socialmente sostenibles.

Kuit (1990), indica que la ganadería campesina es un componente de un sistema integral de producción ganadera, agrícola y artesanal. Su función principal no es comercial ni de abastecimiento a los mercados, sino más bien de garantizar la reproducción de la familia y la comunidad. (AGUILAR, 1995).

2.6. ORGANIZACION DE LA PRODUCCION

Las familias basan su alimentación en la producción autónoma de la agricultura y la ganadería, completando estas actividades con la venta de fuerza de trabajo, a través de los movimientos poblacionales temporales a la complementariedad a través de relaciones sociales con parientes y amigos con residencia en otras regiones.

La agricultura y la ganadería son sistemas integrados que optimizan el uso de espacio tiempo según la forma de organización y tecnología propia del saber valluno.

El control vertical o la simbiosis ínter zonal de las zonas agro ecológicas de micro regiones y regiones están basadas en la diversificación de los cultivos y del ganado

que es parte de una estrategia para la minimización de los riegos climáticos sobre la complementación con los arreglos espaciales particulares en zonas de cultivo-pastoreo.

La rotación de cultivo en tiempo espacio, el uso diferenciado de estiércol de vacuno, ovino y caprino mediante la técnica del corral itinerante o el corral fijo y la relación social de reciprocidad, este último a nivel intra y extracomunal.

La rotación de cultivo practicada en la zona es una estrategia para el mejor aprovechamiento de la fertilidad del suelo; los cultivos de cabecera son la papa o el maíz, seguido por un número variable de otros cultivos de acuerdo a la consideración climática y a la fertilidad del suelo. (AGUILAR, 1995).

1.7.- LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.

De acuerdo a la tipología de las unidades de producción es claro que corresponden a sistemas de producción, en la mayoría de los casos, agrosilvopastoriles, sistemas complejos donde el uso múltiple e intenso de los recursos naturales, es más la norma que la excepción.

El ganado proporciona al sistema de producción estiércol para abonar los suelos agrícolas, transporte, yuntas para laboreo de suelo y otros subproductos para la venta o autoconsumo. A su vez, la agricultura proporciona a la ganadería forraje proveniente de cultivos, subproductos agrícolas, rastrojo y la chala de maíz. Por su parte, el componente silvícola proporciona al sistema forraje para el ganado, cobertura para el ganado en pastoreo, materiales de construcción para cercos, casas,

corrales, para herramientas, leña, carbón, recuperación de la fertilidad de suelos y otros.

La simbiosis de la agricultura con la ganadería en estos sistemas es tan importante que difícilmente podrían existir como actividades independientes, por ejemplo, los nutrientes de los CANAPAS (Campos Naturales de Pastoreo) son transportados por los animales vía estiércol a la agricultura, en las actuales condiciones de desarrollo tecnológico en el campo. Tampoco sería posible una ganadería sedentaria como la actual, especialmente de pequeños rumiantes, sin la disponibilidad de rastrojos y chala de maíz, especialmente la chala que juega un rol importantísimo como suplemento alimenticio para la época seca.

Son sistemas que funcionan en su componente ganadero y de CANAPAS mayormente con medios técnicos tradicionales, rudimentarios con escasa o nula asistencia técnica excepcionalmente con asistencia técnica contratada en veterinaria. (ALSERRECA, 1999).

1.8.- DEFINICIÓN DE SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Un sistema de producción se define como: “el conjunto estructurado de las producciones vegetales y animales, establecido por un productor para garantizar la reproducción de su explotación; resultado de la combinación de los medios de producción u de la fuerza de trabajo disponible en un entorno socioeconómico y ecológico determinado” (adaptado de DUFUMIER 1985). (VILLARET).

1.9.- METODOS DE EXTENSIÓN UTILIZADOS

1.9.1.- Extensión agrícola.

Según Fisher (1976), indica que es un sistema de educación que rebasa las aulas para llegar al agricultor individual hasta su huerta, con un método de comunicación en dos sentidos, llevar práctica probada, al mismo tiempo identificar sus problemas y plantear estos a los investigadores para su estudio y solución a su vez las soluciones encontradas son llevadas a los campesinos.

Para tener éxito en extensión depende de varios principios: enfoque dirigido a la base, cooperación, educación voluntaria, herramientas para la extensión (folletos y material impreso, programa de radios, reuniones, demostración y visita a hogares), empleo de líderes locales, especialistas agrícolas, satisfacción, ciencia aplicada y evaluación continua.

1.9.2.- Visita a hogares

Es un método de naturaleza objetiva y auditiva, cuya característica importante es la relación del agente con una persona o la familia en el medio en el que vive o en el que desarrolla sus actividades.

Fisher (1976), indica las ventajas y desventajas de las visitas a hogares:

1.9.2.1.- Ventajas:

- Se obtiene información directa a cerca de los problemas del campesino.
- Promueve buena voluntad.

- Induce la confianza del campesino.
- Permite al extensionistas ubicar líderes y cooperadores.
- Estimula el interés de los campesinos.
- Constituye una fuente de noticia.
- Más práctica se adopta mediante este método.
- Brinda oportunidad para que toda la familia participe en el problema.
- Ofrece oportunidad para hacer nuevos contactos.

1.9.2.2.- Desventajas:

- Demanda mucho tiempo.
- Limita el número de hogares que puede visitar.
- Los contactos estará limitado por las dificultades de programarlo.
- Los vecinos no visitados pueden sentirse desilusionados.
- Hay una tendencia a ciertos campesinos y a descuidar a otros.
- Su costo es elevado.
-

1.9.3.- Tipos de visitas

1. Visitas para fomentar la participación.
2. Visitas para ayudar a que el campesino comprenda sus metas.
3. Visitas para que el campesino conozca otros enfoques.

1.9.3.1.- Comunicación con otros

Para que la comunicación pueda efectuarse, es imprescindible que intervengan por lo menos 2 personas, en cualquier momento dado, cualquier de estas personas, o grupos actúa como la fuente o transmisor mientras que la otra es la receptora. (Fisher, 1976).

1.9.3.2.- Métodos de comunicación con grupos

1.9.3.2.1.- Reuniones

Reunión se llama a cualquier agrupación de dos o más personas que tienen un tema en común y está en un proceso de interacción con un líder o agente de extensión con el propósito de comunicarse de alguna idea o conocimiento.

Son diferencias, tanto a las pequeñas reuniones de dos a cinco personas que forman una comisión o comité, como a las asambleas con asistencia numerosas. (Ramsay, 1975).

1.9.3.3.- Técnicas de interacción en grupo

Se consideran las técnicas basadas en la participación activa de los miembros de un grupo a partir de diferentes patrones. (Climent, 1987).

1.9.4.- Practicas de campo o taller

Comprende técnicas de enseñanza-aprendizaje que se basan en el desarrollo de nuevas experiencias por las que se da a conocer un evento o una serie de eventos en el medio y condiciones de un determinado lugar. (Climent, 1987).

1.9.5.- Talleres

Son los desarrollos de todo el curso, permiten poner en práctica la teoría desarrollada en la clase con el objeto de diferenciar conceptos mediante el manejo de distintas técnicas.

La colaboración por parte del alumno de diversos trabajos de grupo e individuales permiten evaluar su progreso y la adquisición de conocimientos y habilidades. Taller es el centro donde se produce un determinado producto material o intelectual. (Ramsay, (1975).

1.9.6.- Seguimiento

Clement (1987), indica que el proceso de cambio en una comunidad entendido en un sentido progresista, no puede limitarse a determinado sexenio o época del año, su curso debe ser constante, por consiguiente es un error pretender constituir un servicio de extensión sin perspectiva de continuidad, ciclo tras ciclo el proceso de extensión encontrara nuevos problemas, nuevos objetivos y nuevas soluciones que redundarán en el bienestar y desarrollo de las personas coparticipes.

1.9.7.- Evaluación

Los sistemas de evaluación en extensionismo están destinados a la medición de los avances logrados, con respecto a los diferentes objetivos establecidos, es necesario considerar las metas en el sentido genérico de la situación esperada y mediante la secuencia de pasos, conductas y prácticas requeridas para alcanzar cada una de ellas, (Climent, 1987).

1.10.- REQUERIMIENTOS DE ALIMENTO PARA LA CABRA.

1.10.1.- Cabras en lactación

- Después del parto, el consumo de alimento debe aumentarse gradualmente.
- Las demandas nutricionales son muy elevadas, por lo que la hembra debe utilizar sus reservas corporales.
- El consumo total de MS es un factor crítico para balancear la ración porque la combinación del consumo diario de forraje y de concentrado debe cubrir los requerimientos nutricionales:
- A menor calidad de forraje, mayor densidad de nutrimentos en el concentrado.

1.10.2.- Cabras secas

- El secado debe realizarse 6-8 semanas antes del parto.
- Descanso de las demandas de la lactación.
- Permite cubrir las necesidades del feto en rápido crecimiento.
- Permite almacenar reservas para los rigores de la lactación.

- Dependiendo del tipo y calidad del forraje y el tamaño y condición de la hembra, 0.5 a 1 kg de un concentrado con 12 a 16 % de proteína debe ser utilizado durante este período, junto con una premezcla de sales minerales.

1.10.3.- Cabritos

Figura N° 1

Cabritos



Durante los dos primeros días de vida deben recibir por lo menos tres porciones de calostro al día:

- Un cabrito puede consumir 0.75-1 l de calostro/día.

Crianza artificial.

- Solo debe permitirse que se amamante por 2 o 3 días, cuando mucho.
- Inicialmente se prefiere el biberón por ser más natural (menos ingestión de aire).



- Una vez que el cabrito pueda beber leche fácilmente se entrena para que se alimente de cubetas especialmente adaptadas con chupones (mejor limpieza y mantenimiento de los utensilios).
- Después del calostro puede recibir leche de vaca o sustituto de leche junto con un alimento iniciador, haciendo cambios gradualmente.

Puntos importantes a considerar:

Limpieza: lavar y esterilizar cualquier utensilio que vaya a ser usado en la alimentación.

Adecuada preparación de la leche o sustituto: la leche o sustituto deben calentarse a unos 39° C. Un cabrito consume entre 1-1.5 l de leche/día. Durante los primeros días, la leche debe ofrecerse 3 o 4 veces/día; después, 2 veces/día es suficiente.

Consumo de alimento iniciador: puede empezar a ofrecerse a partir de la primera semana de vida.

También debe estar disponible heno de buena calidad.

Evitar la sobrealimentación o subalimentación.

Destete: puede realizarse a las 5-6 semanas de edad, pero en general se lleva a cabo a los 3-4 meses. Al irse aproximando el momento del destete es conveniente añadir agua tibia a la dieta: disminuye el estrés al momento del destete. Después del destete, proporcionar a los cabritos todo el forraje verde que quieran consumir más 350 a 500 g de una buena ración de crecimiento.

1.10.4.- Hembras de reemplazo

El objetivo de la alimentación de animales jóvenes es el mantenimiento y el crecimiento.

Mucho alimento, especialmente concentrado, produce obesidad, lo que conduce a problemas reproductivos.

De los 4-6 meses de edad, los animales deben recibir una buena pradera (si está disponible), heno de alta calidad y deben tener un espacio para hacer ejercicio.

Si el forraje es bueno, 250 g de grano/día es más que suficiente.

Si el forraje es malo, los animales pueden requerir 500-750 g de grano/día (14-16% PC).

(cabralechera.com/index.php?id=8...ajax)

1.11.- MANEJO DE PASTURAS

1.11.1.- Cultivo de la alfalfa.

La alfalfa, por pertenecer a la gran familia de las leguminosas, hace un notable consumo de calcio y magnesio, que de contenerlos el suelo en proporciones suficientes para el requerimiento de la planta necesita únicamente como fertilizantes aportaciones equilibradas de abonos fosfatados y potasios, y según el contenido químico del suelo otras aportaciones de micronutrientes como azufre, boro y cobre en particular, para que la planta pueda elaborar y formar su materia orgánica.

El contenido vitamínico de la alfalfa como forraje varía notablemente de su estado verde al seco, y según sea su estado de desarrollo en el momento de ser cortado de serlo en el momento de iniciara la floración, según algunos autores, contiene por término medio las vitaminas y porcentajes expuestos a continuación:

En estado en verde:

Vitamina A o caroteno	de 15 a 35 Miligramos	por 100 gramos
Vitamina B1	de 15 a 6 unidades	por 100 gramos
Vitamina C	de 100 a 210 unidades	por 100 gramos

En estado ensilado por efecto de la fermentación sufrida en este estado se pierden ciertos valores vitamínicos.

Además de las vitaminas indicadas, el forraje de alfalfa contiene otras más difíciles de valorar y determinar.

Como alimento para el ganado bovino, ovino, caprino o caballar, la alfalfa debe siempre ir acompañada de forrajes de especies gramíneas, pero nunca se debe abusar de ello como un medio de mantener la salubridad del animal, si es consumida en verde, se suministrara con ciertas reservas para evitar posibles diarreas y meteorismos. (Juscafresa, 1983).

Entre las forrajes más comunes que se utilizan con varios propósitos cabe mencionar, a la alfalfa y otras las mismas que son un excelente cultivo para la protección del suelo contra la erosión hídrica, al mismo tiempo se comportan como elementos mejoradores del componente orgánico del suelo.

1.11.2.- Cultivo de maíz.

El maíz se cultiva con la finalidad de su aprovechamiento como materia prima para la elaboración de los ensilados, actualmente en el mercado se encuentran semillas mejoradas, recomendándose su uso, con el fin de incrementar el cultivo a la vez que aumentar volúmenes de materia seca, con el fin de mejorar las condiciones nutricionales.

En función a sus cualidades nutricionales, se caracterizan por ser especies con alto contenido en carbohidratos como los sacáridos, por esta razón presentan un alto contenido de energía y elevado porcentaje de fibra de buena calidad.

Cuando la planta de maíz está en estado de grano lechoso a maduro se tritura y se somete a las condiciones anaeróbicas con fermentación láctica, la cosecha se la realiza cuando la planta se encuentra con una humedad del 70 a 75 %. En este momento la planta contiene la mayor cantidad de nutrientes y azúcares necesarios para su conservación durante el ensilaje, la producción de materia verde alcanza unos 50 a 60 toneladas métricas por hectárea. (FAO, 1999).

1.12.- MANEJO DE ALIMENTO CONSERVADO.

1.12.1.- Manejo de silos

1.12.1.1.- Silos de grano en Australia

El Silo de grano, en Alcalá la Real, Jaén, España. Los silos son estructuras diseñadas para almacenar grano y otros materiales a granel; son parte integrante del ciclo de

acopio de la agricultura. Los más habituales tienen forma cilíndrica, asemejándose a una torre, construida de madera, hormigón armado o metal. El diseño, inventado por Franklin Hiram King, emplea por lo general un aparejo mecánico para la carga y descarga desde la parte superior.

Actualmente el diseño original para la agricultura se ha adaptado a otros usos en la industria, utilizándose silos para depósito de materiales diversos, como el cemento, y también se han adaptado al área militar, empleándose silos para depósito y manejo de misiles.

1.12.1.2.- Tabla de contenidos:

- 1. Tipos de silos
 - 1.1 Silos de torre
 - 1.2 Silos de Búnker
 - 1.3 Silos de Bolsa
 - 1.4 Silos de Misiles
 - 1.5 Silos de Villacañas casas subterráneas
- 2 Seguridad y limpieza del silo
- 3 Véase también
- 4 Enlaces externos

1.12.2.- Diferentes tipos de silos de almacenamiento:

- Silos de Torre
- Silos de Búnker
- Silos de Bolsa'
- Silo de Misiles
- Otros tipos de silos:

1.12.2.1.- Silos de Villacañas (Casas Subterráneas).

1.12.2.2.- Silos de Torre

El silo de torre es una estructura de generalmente 4 a 8 m. de diámetro y 10 a 25 m. de altura. Puede construirse de materiales tales como varas de madera, concreto, varas de concreto, y paneles de acero. Estos materiales tienen diferencias en su precio, durabilidad y la hermeticidad resultante.

Los silos de torre que solo guardan ensilaje generalmente se descargan desde su parte superior. Esta tarea era originalmente hecha a mano con rastrillos, pero actualmente es más a menudo realizada con descargadores mecánicos. Algunas veces se utilizan cargadores para recoger desde las partes inferiores pero hay problemas para hacer reparaciones y con el ensilaje que se incrusta en las paredes de la estructura.

Una ventaja de los silos de torre es que el ensilaje tiende a empacarse bien gracias a su propio peso, con excepción de algunos metros de la parte superior.

En Australia muchos pueblos en áreas de siembra de grano tienen silos de torres de concreto para agrupar granos de los pueblos aledaños y almacenar para el transporte por carreteras o trenes hacia un puerto de exportación.

1.12.2.3.- Silos de Búnker.

Este Silo de Búnker, contiene en su interior azúcar. Chillan, Chile Los silos de búnker son trincheras hechas generalmente de concreto que se llenan y comprimen con tractores y máquinas de carga. Su costo es bajo y son convenientes para operaciones muy grandes. La trinchera rellena se recubre con una carpa para sellarlo herméticamente. Estos silos generalmente se descargan usando tractores y cargadores.

1.12.2.4.- Silos de Bolsa

Silos de bolsa son bolsas plásticas de gran tamaño, generalmente 2 a 2½ m. de diámetro, y de un largo que varía dependiendo de la cantidad del material a almacenar. Se compactan usando una máquina hecha para ese fin, y ambos finales se sellan. Las bolsas se descargan usando un tractor y cargador, o un cargador con palanca. La bolsa se descarta por secciones mientras se destroza.

Los silos de bolsa necesitan poca inversión de capital y se pueden usar como una medida temporal cuando las condiciones de cosecha o crecimiento demandan más espacio, aunque algunas granjas los usan cada año se puede usar en cualquier periodo.

1.12.2.5.- Silos de Misiles

Se le da el nombre de silos de misiles a las estructuras semisubterráneas que almacenan misiles cuya finalidad y diseño responde al lanzamiento de misiles balísticos.

Silos de Villacañas casas subterráneas. Los silos de Villacañas son casas subterráneas excavadas en la llanura Manchega. Se conoce su existencia desde el siglo XVIII. Los silos eran las viviendas de las familias más humildes y se construían cavando la tierra hasta abrir en su interior las habitaciones necesarias los techos y las paredes se cubrían de yeso y se pintaban con cal para iluminar su interior, sus ventanas se abren verticalmente desde el techo "lumbreras" que sirven de respiradero. La Caña es la escalera o rampa con escalones inclinados que es el acceso al interior, junto a la puerta se encuentra el aguadero que es un depósito de aguas pluviales, consta de comedor majo, cocina, dormitorios, pajar, cuadras, gallinero. Al estar la casa bajo tierra la temperatura es muy constante, frescor en verano y calor en invierno. "son unas joyas de la arquitectura popular únicas en el mundo".

1.12.2.6.- Seguridad y limpieza de silos

La limpieza manual, mediante la introducción de un trabajador que pende de una soga para liberar al material atascado, es la más sencilla. Sin embargo, esta es peligrosa por la caída de material y la posibilidad de que haya gases presentes.

Hay muertes en silos que resultan del proceso de llenado y mantenimiento de éstos. La maquinaria usada también es peligrosa, y en el caso de los silos de torre, los obreros pueden caer de la escalera o plataforma de trabajo. También se han registrado varios casos de explosiones. Si el aire en el interior prospera con partículas finas tales como polvo de grano, una chispa puede desatar una explosión de suficiente potencia para desintegrar un silo de concreto.

Hay dos problemas principales que ameritan la limpieza del silo. Uno es el material que se consolida en la base del silo. El otro, el material que comienza a adherirse a los lados interiores del mismo. Estos problemas reducen la capacidad operativa y llevan a la contaminación por mezclarse materiales nuevos con antiguos. Hay gran variedad de formas de limpiar un silo y muchas de estas acarrear sus propios riesgos. Sin embargo, desde principios de la década de los años 1990 los limpiadores acústicos se han convertido en una opción por ser no-invasivos y tener un perfil mínimo de riesgos, además de ofrecer una solución al problema del costo por efectividad en la limpieza de los silos.

1.12.3.- Tipos de Silos.

SILO: Es un depósito o construcción donde se almacena o se guarda granos pastos o forrajes picados con el fin de producir la fermentación anaeróbica de la masa forrajera.

Hace parte indispensable en un hato lechero y de carne donde la ganadería es una

actividad que tiene planes para el futuro. Si se dispone de un silo para pastos y forrajes bien puede establecerse una lechería en tierras muy explotadas o estériles. En el pie de monte llanero como en otras zonas del país tenemos largos periodos de verano o sequía que agotan los pastos. Hay también inviernos tan crudos y de muchos meses que inundan las zonas donde el ganado se alimenta directamente de la pradera.

Para contrarrestar estos problemas muy críticos por cierto se deben utilizar los silos.

Los silos para pastos pueden ser elevados sobre la superficie del suelo o pueden ser subterráneos, los hay temporales o transitorios y fijos o permanentes

1.12.3.1.-Silo trinchera

Se construye bajo el nivel del suelo y pueden presentar pérdidas adicionales por filtración de humedad, también se les denomina silos de foso o pozo y silos de zanja, como su nombre lo indica es una trinchera, porque se abre en el suelo un hueco largo no muy profundo con paredes inclinadas afuera y lisas. Se pueden localizar en terrenos de relieve inclinado, ojala cerca al establo y no muy lejos de los lotes del pasto que se quiere ensilar, en terrenos arenosos y pedregosos no son aconsejables.

1.12.3.2.-Silo bunker

Son aquellos que se construyen sobre el nivel del suelo, cuyas paredes y piso pueden ser de concreto o cualquier material de la región. También se les llama silos horizontales.

Figura N° 2
Silos de bunker



1.12.3.3.- Silos de montón

Son aquellos que no tienen paredes, se les llama también silo de pila, en esta clase de silo se amontona el forraje picado y se tapa. Es un silo muy económico pero presenta altos porcentajes de pérdidas.

Los silos horizontales (bunker y montón) deben construirse en sitios de piso firme, incluir en sus costos la adquisición de un plástico calibre 7 u 8 para proteger la masa forrajera del contacto con el suelo, aire, sol y agua, y además protegerlos de la entrada de animales.

1.12.3.4.- Silos de bolsa

Se les conoce también como microsilos, presentan pérdidas reducidas y facilitan las labores de alimentación, almacenamiento y transporte; pueden utilizarse bolsas con capacidad para 50 o 60 kg., el calibre del plástico de estas bolsas debe ser de 7 u 8. Es una práctica muy utilizada para el pequeño productor, especialmente para lecherías donde son pocas las áreas sembradas en pastos y existan bancos de proteína.

Para proteger la bolsa es necesario introducir esta en bolsas de polipropileno (empaques de abonos y concentrados).

Figura N° 3

Silos de bolsa



1.12.3.5.- Silos en canecas y tanques

Son aquellos donde se utilizan canecas plásticas con capacidad para 200 lts. Y tanques de 500 y 1000 lts., son económicos (una sola inversión) y facilita el llenado y apisonado del forraje, son novedosos y puede resultar una buena alternativa para el pequeño productor.

¿Qué tamaño de silo necesito?

Mucho se ha escrito ya con referencia al asesoramiento, tipos de plantas de silos y la importancia de su diseño, y es por esto que en esta oportunidad el tema que nos ocupa es una evaluación técnico- económica. La misma se centra en determinar que tamaño de silo es el ideal desde el punto de vista de la inversión, pero también considerando qué prestación nos va a brindar. El estudio responde a muchas consultas, que aunque parezcan elementales hay que analizarlas, ya que toda reducción de costos es siempre

bienvenida.

El análisis se realiza considerando que no existen instalaciones de almacenaje de ningún tipo. Se consideraron tres modelos posibles, pero cuya capacidad final de almacenaje ronda las 3.000 tn, sin importar el tipo de granos a almacenar; esto permite en alguna forma extrapolar este análisis a otras capacidades.

Se consideraron tres modelos: un solo silo de 3.000 tn, dos silos de 1.500 tn cada uno, y cuatro silos de 750 tn cada uno. Se determinaron las ventajas y desventajas de la primera y última propuesta, como puede verse a continuación.

Estas son algunas de las ventajas y desventajas que podemos mencionar; ahora bien ¿por cuál nos decidimos? Ante todo, es necesario refrescar el concepto del almacenamiento: debe tener la capacidad de recibir la mercadería proveniente del mismo campo o de otro origen, de acondicionarla, si es que no está en condiciones, y por último, de conservarla por el tiempo que nosotros fijemos.

1.12.4.- Ventajas y desventajas de silos

Ventajas de un silo de 3.000tn:

Menor costo unitario: El costo de un silo baja por tonelada almacenada, a medida que aumentamos su capacidad, es decir que cuanto más grande sea el silo, menor es el costo por tonelada.

Obra civil: El análisis del costo de la obra civil no es sencillo, debido a que un silo de gran tamaño requiere una obra civil más importante, y en algunas oportunidades hasta debe realizarse un estudio de las características del suelo para determinar su resistencia; todo esto tiene un costo que, probablemente, no sea menor que el de la realización de cuatro silos más chicos, pero no obstante considerémoslo una ventaja.

Menor mecanización: La mecanización en un solo silo es lógicamente menor; significa menos motores y un menor costo de instalación eléctrica, aunque el gasto por el consumo de energía es similar en ambos casos, ya que depende de la capacidad de almacenaje.

Operatoria simple: Con respecto a la mecanización para el llenado y el vaciado, un solo silo requiere obviamente un solo caño, y por lo tanto el costo para llenarlo es menor, y de igual forma con un solo sinfín extractar se realiza el vaciado del silo.

Desventajas de un silo de 3000 tm.

Un solo tipo de grano: El almacenamiento en un solo silo no da la posibilidad de discriminar a los granos por sus condiciones (temperatura, humedad, etc.), así como tampoco podemos almacenar granos diferentes.

Todo mezclado: no podemos clasificar de acuerdo a humedad, al grado de limpieza y al estado en general del grano debiendo mezclar todo, ya que tenemos un solo depósito.

Aireación suficiente: En el caso de tener que homogeneizar los diferentes contenidos de humedad, el tiempo necesario para realizar esta operación es mayor porque el tiempo que se necesita para traspasar toda la masa de granos de un gran depósito también es mayor de más de que se requiere un diseño del sistema de aireación acorde al tamaño del silo.

Medición de temperatura: Normalmente ese gran tamaño no permite tener certeza de que aunque hayamos aireado el tiempo necesario para la homogenización, todos los puntos dentro de la masa ensilada tengan la misma temperatura, lo cual implicará colocar medidores de temperatura para tener garantía de la uniformidad de las condiciones internas.

Costo de un silo de 3000 tn: 66.200\$.

Ventajas de cuatro silos de 750 tn:

Clasificación: Este modelo permite operar con diferentes granos, de diferentes condiciones, y clasificarlo de acuerdo a nuestras necesidades durante el proceso de acondicionamiento.

Diferenciación por humedad: Es un proceso muy importante para disminuir tiempos en el acondicionamiento y costos finales.

Menor tiempo de homogenización: Es obvio que al ser menor el volumen ensilado, menor será el tiempo que tardará el aire en atravesar la masa de grano.

Rotación de mercadería entre silos: Es otro de los procedimientos más comunes, que se utiliza para el mejoramiento de la mercadería o para realizar alguna operatoria que no pudimos realizar durante la recepción.

Diferenciación por calidad: Este va a pasar a ser el ítem más importante dentro de poco tiempo, ya que la tendencia lleva a clasificar el grano de acuerdo con la calidad, obteniéndose así una prima sobre la comercialización meramente a granel.

Desventajas de cuatro silos de 750 tn:

Mayor costo inicial de silos: La inversión inicial, como se ve más adelante, es superior ya que no solamente el costo de los cuatro silos es mayor, sino que también lo son los costos periféricos como montaje, etc.

Mayor costo inicial de obra: Este punto, si bien aparece como una desventaja, no es

simple de definir, tal como fuera mencionado anteriormente, ya que no tiene algunos gastos, necesarios cuando se construye un silo de gran capacidad. Podemos considerar un empate des- de el punto de vista de costos.

Mayor número de motores involucrados: Es lógico pensar que cuatro sistemas de aireación tienen un costo mayor que uno solo.

Mayor mecanización instalada: de igual forma, cuatro extractores representan un costo mayor que uno solo, por lo tanto el costo es mayor.

Caños de alimentación a los silos: De la misma manera, para el llenado se necesitan cuatro caños, respecto de uno solo en el silo más grande.

Costo de cuatro silos de 750 tn: 90.300\$

Esto significa que si bien el tema planteado es polémico, no debemos apartarnos del principio para el que fue creado este sistema de almacenamiento; es decir, determinar en primer lugar qué grado de necesidad tengo y luego considerar las posibles soluciones.

Realizando un repaso de los tres principios básicos del objeto del almacenamiento y comenzando con la recepción, los dos tipos de instalaciones consideradas no presentan diferencias entre sí, ya que ambas son aptas para recibir mercadería; en todo caso las dos dependen de la mecanización que las acompañen.

En el acondicionamiento es donde se detectan las primeras diferencias. No existen demasiadas posibilidades de acondicionamiento en un solo silo, ya que todo debe ir a un solo lugar. No es así para el sistema de cuatro silos en donde la separación por humedad, limpieza, etc. hace de esto la más importante diferencia que existe entre los dos sistemas. En cuanto a la conservación, estará sujeta al modo en que se haya realizado el acondicionamiento, ya que es producto de ella.

Por lo tanto, retornando nuestras necesidades, cabe realizar la primera pregunta básica, que es ¿qué pretendo de mi sistema de almacenamiento?, y si retomamos la esencia de lo que es el almacenamiento, no podemos llegar a la conclusión de que un solo silo por el hecho de que sea más barato es más económico, ya que no cumple con el propósito que una planta de almacenamiento nos debe brindar.

Mi opinión particular es que en contados casos es aconsejable un solo silo de gran tamaño; éste cumple bien su función cuando debe conservar al grano que ya está en condiciones, pero no antes.

Del análisis presentado podemos ver que nos vamos a los extremos, es decir, un sistema barato no es flexible y desde el punto de vista de acondicionamiento el otro sistema es mejor pero más costoso. Un análisis más certero es llegar a un punto medio entre un solo silo y cuatro de 750 tn, y este es considerar a dos de 1.500 tn. El costo de dos silos de 1.500 tn es de aproximadamente U\$S 83.500.

Si nos tomamos el trabajo de realizar el costo por tonelada de cada sistema veremos que en el caso de un solo silo grande nos da 22 \$/t en el caso de los cuatro silos chicos: 30 \$/t; si tomamos el promedio nos debería dar 26 \$/t y si realizamos la cuenta obtenemos: 27 \$/tn, valor que confirma lo expuesto.

Autor: Ing. Fernando Biroccesi

Fuente: Revista Agromercado (Suplemento Almacenaje en Origen) Año 2000

Descripción Del Proceso De Ensilaje:

Una vez conformado el grupo de trabajo de los productores ganaderos que son 16 familias (beneficiarios directos) se inicio el proceso de ensilaje que consistió en una mezcla de forrajeras de maíz y alfalfa en una proporción igual a 50% de cada uno de ellos. Esta mezcla se considerado como factible en el presente proyecto.

Con el grupo se inicio previa verificación del estado fisiológico de las dos especies a utilizar, para el maíz forrajero cuando se encontraba en su estado fisiológico de grano lechoso a masoso y con una humedad de 70-75 %, que sería el estado más indicado para el corte; posteriormente nos pasamos a la parcela de la alfalfa con la ayuda de la vista tomamos la parcela donde se verifico que el estado de floración se encontraba del 10 al 15 % momento óptimo de corte de cultivo para realizar el ensilaje.

Tomando en cuenta estos estados fisiológicos de las especies forrajeras a utilizar, se empezó con la labor de corte en sus respectivas parcelas en horas de la mañana, cuidando de que estén totalmente secas, esta labor de corte en las dos especies a utilizar en el trabajo de investigación fue mecanizada con ayuda del picador que se disponía dentro de la comunidad, posteriormente se traslado el material picado al lugar definitivo de trabajo.

En horas de la tarde hasta terminar el trabajo, se prosiguió con el llenado de los silos (dos silos tipo trinchera, de 2 x 3 x 1.5 m) por capas, compactándolo y apisonándolo con ayuda de maderas lo más fuerte posible con el objeto de expulsar la mayor cantidad de aire, para obtener una buena fermentación anaeróbica, luego tapo con nylon sellando posteriormente con una capa de arcilla mojada para garantizarnos la obtención del producto esperado.

A los tres y siete días del sellado con arcilla se realizo una inspección con el objeto de verificar si la capa de arcilla no se resquebrajo; transcurridas las seis semanas con la ayuda de un martillo se rompió la capa de arcilla que cubrían al silo, al abrir se percibieron que los olores que ese momento salió eran los más esperados siendo estos dulzones, y a la vista fueron de una coloración verde amarillenta, sin presentar el desarrollo o la presencia de bacterias no deseadas en este tipo de fermentación.

Alimentación:

El problema de la alimentación del ganado caprino consiste, como en otras especies ganaderas, en conocer la composición de los alimentos que se van a emplear en las reacciones y las necesidades diarias que tienen los animales en sus diferentes situaciones productivas y de explotación, y en función de ambos conocimientos y teniendo en cuenta la influencia de los principios nutritivos de los alimentos en las producciones, organizar la estrategia del racionamiento y el sistema de alimentación.

1.12.5.- Manejo de henos:

Tradicionalmente los henos, constituyen la base de las raciones de las explotaciones, sobre todo, en el periodo de invierno para subsanar la disminución temporal de la producción forrajera.

El empleo de los henos depende de su cantidad, la cual está en función de la composición botánica de la pradera, del momento de la recolección y de las condiciones que esta se realiza.

En general los henos de leguminosas son más aceptados que los de las gramíneas y, dentro de estos últimos, las cabras prefieren los constituidos por varias especies.

Para obtener buenos henos es fundamental segar las leguminosas en floración y las gramíneas en espigazo. Además se debe evitar que el forraje permanezca mucho tiempo en el suelo expuesto al sol y a las lluvias, y también las manipulaciones que provoquen la caída de las hojas.

En las explotaciones que tienen limitaciones en la disponibilidad forrajera y henoificación, se puede reproducir en las raciones la cantidad de heno a un 40-50% de la materia seca total ingerida, compensándolo con un aumento de la cantidad de alimento concentrado.

En prácticas del racionamiento los henos pueden asociarse con otros forrajes verdes en primavera o verano

1.13.- REALIZACIÓN DE ALOJAMIENTOS (CORRALES)

En explotaciones intensivas o semi-Intensivas las cabras necesitan una edificación para su alojamiento con comederos y bebederos, el refugio no necesita ser muy sofisticado, pero debe proveer protección suficiente contra las condiciones climatológicas y contra las corrientes de aire sobre todo durante las épocas de los partos.

Muy a menudo, hay edificios en las granjas que pueden ser adoptados como alojamiento para las cabras.

La cabra, en general no es exigente en lo relativo a las condiciones ambientales es más susceptible a la humedad y a las corrientes de aire que al frío.

Cuando no hay excesiva humedad aguanta bien las bajas temperaturas, aunque no tanto como la oveja, las temperaturas más adecuadas que se adaptan más efectivamente están comprendidas entre 10 a 15° C.

En la zona de clima cálido con sistema de estabulación libre conviene dejar abierto el frente sur del alojamiento, en las zonas frías resulta imprescindible el empleo de locales cerrados sobre todo en el caso de estabulación permanente.

Los cabritos son más sensibles al frío por eso se destina las partes más agregada del local: incluso es aconsejable ahilar térmicamente el lugar destinado a las crías.

Es importante cuidar mucho la ventilación de los alojamientos cerrado, si el aire esta viciado, las cabras se asen muy sensibles a las enfermedades y disminuye a producción de leche. Además la leche resulta fácilmente alterable y adquiere mal olor y sabor, debido a que algunos productos de desechos que se deberían eliminar por la piel son expulsados por las mamas (Pedro Lozano- 2003).

CAPÍTULO II

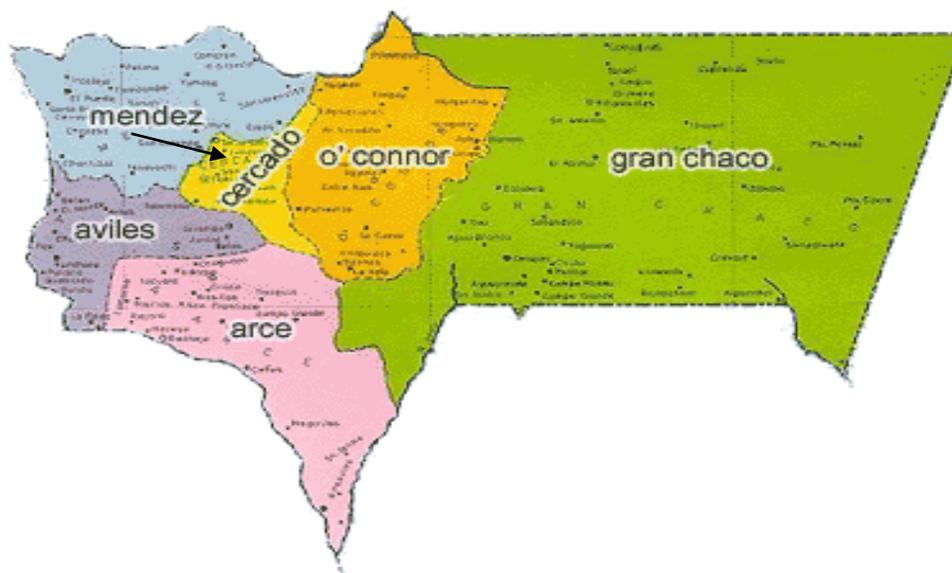
MATERIALES Y METODOS

2.1.- LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO.

Este trabajo se localiza en la comunidad de Turumayo a 7 Km de la Provincia cercado De Tarija, Clima Templado, Temperatura promedio 27° C. Altura 1800 m.s.n.m.

Figura N° 4

Localización del trabajo



2.1.1.- Clima

Pertenece a un Valle Central de Tarija con una altitud promedio a 1800 m.s.n.m. con a una precipitación media anual de 735 ml (serie cronológica de 27 años). Presenta una temperatura máxima de 25,5 °C, una temperatura mínima media de 9,3 °C temperatura extrema de 40,5 °C y una temperatura media de 17,4 °C (SENAMHI, 2006)

2.1.2.- Hidrografía

Por la comunidad de Turumayo pasa el rio Tolomosa que tiene varios afluentes en su recorrido como el rio mena.

2.1.3.- Vegetación

La vegetación está conformada por un bosque ralo mayormente caducifolio. La formación graminoide, constituye una especie de matorral abierta y arbustos muy aislados (ZONING 2000)

2.1.4.-Vegetación natural.

La vegetación corresponde a una estepa arbustiva, semi-seca de poca cobertura, que se encuentran formando estratos, arbustivos y herbáceas a lo largo de la quebrada, ríos torrentes y laderas. Entre las especies nativas se encuentran: el churqui, algarrobo blanco, algarrobo negro, molle, chañar, pino del cerro, tusca, tola, chilca, etc.

2.2.- POBLACIÓN BENEFICIARIA

Este trabajo dirigido beneficio a 29 familias por la adopción de un buen manejo alimenticio que se difundió en la duración del trabajo, en la comunidad de Turumayo.

El proyecto CRISTHIAN CHILDREN regalo:

10 cabras lecheras de la raza Saanen a cada familia llegando un total a beneficiar a 16 familias.

13 vacas de la raza yérsey a 13 familias fueron beneficiadas por el proyecto

2.3.- MATERIALES EMPLEADOS

2.3.1.- Insumos

10 cabras lecheras de la raza Saanen a cada familia

Número de beneficiarios a 16 familias.

2.3.2.- Material de campo

- Trípticos
- Papelógrafos
- Proyector de acetatos
- Cuadernillos
- Marcadores
- Cartulina

-Pizarrones

-Micros

-Boletines

-Afiches

2.3.3.- Otros materiales

-Silos para forrajes

-Henificación

2.4.- METODOLOGIA.

AÑO: 2006.

Tabla N° 2

Trabajo realizado

FECHA	ACTIVIDADES REALIZADAS	DETALLES
0-15 de mayo	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de proyecto • Preparación de material de extensión • Organización de realización de temas 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la comunidad que se ejecuta el proyecto a los beneficiarios • Se organizo en varias reuniones en varios grupos

15-30 de mayo	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de reuniones de capacitación • Visitas al beneficiario 	<ul style="list-style-type: none"> • Tema expuesto, realización de heno mejor manejo alimenticio de estas cabras introducidas • Realización de análisis de pasturas regionales realizándose a pastoreo natural
0-15 de junio 15-30 de junio	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación de material • Realización de reuniones de capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • El tema de extensión de cómo realizar ensilaje con trépanos, pápelo grafos
0-15 de Julio 15-30 de Julio	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación de material • Realización de la capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasturas más utilizadas para realizar heno y ensilaje como cultivarlo • Las variedades utilizadas son: El Maíz y Alfalfa,
0-15 de Agosto	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de corrales 	<ul style="list-style-type: none"> • Repartición de materiales de construcción

15-30 de Agosto	<ul style="list-style-type: none"> • Visita al beneficiario 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación del tipo de diseño de corrales a realizar.
0-15 de Septiembre 15-30 de Septiembre	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de los corrales • Revisión de enfermedades 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento el avance explicándose el diseño. • Con la ayuda de un veterinario del proyecto se llevo a cabo la revisión de enfermedades.
Octubre	<ul style="list-style-type: none"> • Siembra de forraje 	<ul style="list-style-type: none"> • Se llevo a cabo la siembra de avena para forraje como parcela demostrativa.
Noviembre	<ul style="list-style-type: none"> • Visita al fundo 	<ul style="list-style-type: none"> • Con los beneficiarios se llevo a cabo la visita al fundo teniendo la explicación de manejo de ensilaje por Ing. A cargo del fundo, que explico, como se realiza el ensilaje para las vacas lecheras. • Como también el manejo de pasturas como es la alfa-alfa para la henificación.

Diciembre	<ul style="list-style-type: none">• Evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Por parte de mi persona se realizo una visita a cada beneficiario viéndose en si todo el manejo que se enseño, para llegar a buenos resultados de estas cabras lecheras.
Enero 2007	<ul style="list-style-type: none">• Cerramiento del trabajo dirigido	<ul style="list-style-type: none">• Realizándose una convivencia se realizo la conclusión del apoyo que di como trabajo dirigido en la parte de apoyo de extensión de manejo de la alimentación de las cabras como es el manejo de heno, ensilaje, pasturas más conocidas y construcción de corrales,• Por parte del proyecto se realizo la mención de enfermedades más frecuentes en estos animales con el veterinario de la institución.

2.4.1.- Componentes de capacitación

La capacitación se realizó utilizando métodos y técnicas que se detallan a continuación:

2.4.1.1.- Métodos grupales

Se formaron grupos de asistencia para la realización de la preparación del terreno, que consistió en impartir conocimientos tales como: la importancia que tiene la preparación del terreno antes de la siembra, incorporación de abonos orgánicos, y otros aspectos importantes en el cultivo de pasturas.

2.4.1.2.- Trabajo de campo

El trabajo de campo se realizó a través de talleres impartidos y la asistencia técnica brindada a las familias beneficiadas, donde se implantó corrales para las cabras capacitación de los beneficiarios del proyecto sobre manejo de pasturas.

2.4.1.3.- Método de extensión

Se realizará la parte de enseñanza por grupos e individuos la parte de especialización de manejo de las cabras.

2.4.1.3.1.- Método grupal.

Se realizo reuniones con los beneficiarios para su capacitación sobre los temas a difundir.

2.4.1.3.2.- Método por individuos.

Se realizo las visitas por familia para ver la efectividad de cada familia con el proceso de manejo del ganado caprino.

2.4.2.- Técnicas

Para su capacitación se realizo paleógrafos y trípticos de:

- Realización de corrales
- Realización de un manejo intensivo de alimentación (henos y ensilaje)
- Manejo de pasturas naturales
- Manejo de extensivos de pastoreo

2.5.- CONTRAPARTE INSTITUCIONAL.

Por parte de la institución se llevo un pleno seguimiento por parte del área profesional que estaba realizando el proyecto específicamente Veterinarios como también se contó con el apoyo de transporte para ir a realizar los cursos de manejo alimenticio.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1.- PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECABADA.

3.1.1.- Socialización

3.1.1.1.- Conformación del equipo técnico

Un técnico como encargado del trabajo dirigido

3.1.1.2.- Extensionista

Técnico capacitado previamente para desarrollar actividades en el manejo de la cabra, trabajos en grupo, orientando a lograr cambios de actitudes, actividades y adopción de destreza en los beneficiarios, en temáticas al margen de adoptar nuevas técnicas de manejo de alimento para un tipo de cabra lechera.

3.1.1.3. Conformación de los beneficiarios.

Los beneficiarios fueron aquellas Familias con **niños** que están vinculados a cada entidad, cada entidad tuvo un representante, el que era el encargado de coordinar en forma democrática el trabajo entre el extensionista y los miembros del grupo, las que consistieron en diversas tareas que se efectuaron en el proceso de extensión.

3.1.1.4.- Evaluación domiciliar

En base a las listas de la comunidad se visitó a las 16 familias beneficiarias con el ganado caprino, realizando 3 visitas semanales a cada uno de las familias.

Estas actividades fueron apoyadas por el personal técnico que estaban vinculado con el proyecto.

3.2.- CAPACITACIÓN

- **Realización de Alojamiento (Corrales)**

En explotaciones intensivas o semi –

Intensivas.

En el proyecto se doto 10 cabras de la raza Saanen a cada familia para esto se doto para realizar un alojamiento para su protección 12 m. por 6m. el proyecto dono 1000 ladrillos y calaminas 15 y las faltantes cubiertas por el beneficiario, se le apoyo con las técnicas ya mencionadas en un manejo eficiente según Pedro Lozano, manejo de crianza de ganado

Tabla N° 3

Manejo de rebaño caprino

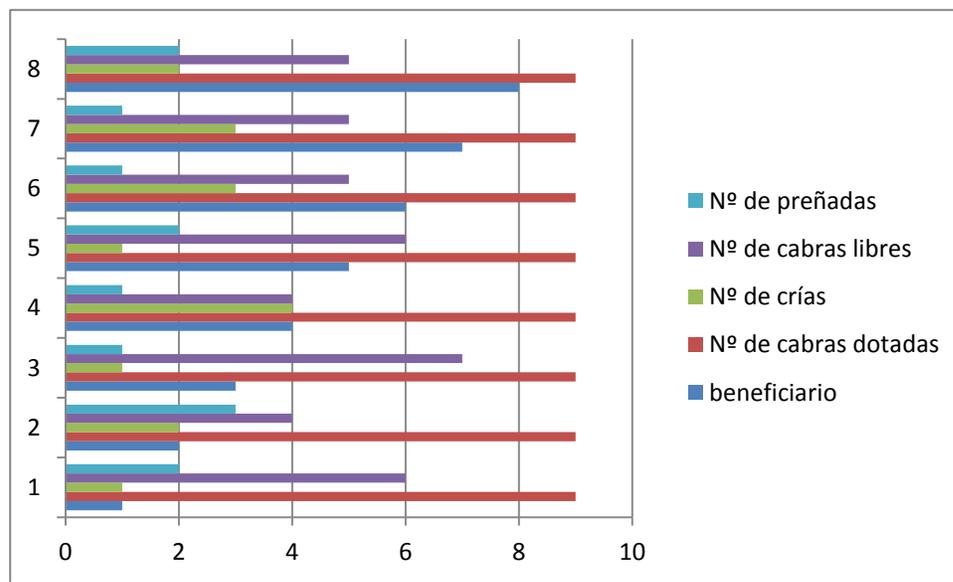
Beneficiario	N° de cabras dotadas	N° de crías	N° de cabras libres	N° de preñadas
1	9	1	6	2
2	9	2	4	3
3	9	1	7	1

4	9	4	4	1
5	9	1	6	2
6	9	3	5	1
7	9	3	5	1
8	9	2	5	2

- Esta tabla de datos de 8 beneficiarios encuestados, tomados del total nos indica la cantidad de cabras dotadas 9 hembras de las cuales durante el periodo del mi trabajo se encontró de esta manera, numero de crías, como también cabras en gestación y las cabras denominadas libres, que estarán en el manejo de monta.

Gráfica N° 1

Manejo del rebaño caprino



- La grafica nos muestra las cantidades de cabras en cada estado del ciclo productivo
- El numero de cabras con crías por cada familia van desde 1 a 4 de las cabras dotadas
- Las cabras en gestación o preñadas se puede analizar que estaban de 1 a 3 por familia de sus cabras dotadas.
- Las demás cabras denominadas libres estarían en el proceso de monta natural que entrarían a un 3 ciclo productivo de leche.

Realización de un manejo intensivo de alimentación con forrajes del lugar:

Tabla N° 4

Manejo de alimentación (Rebaño caprino)

Beneficiario	Manejo de alimentación
1	Pastoreo
2	Pastoreo, chala
3	Alimento Balanceado y chala
4	Pastoreo, alimento balanceado y chala
5	Alimento Balanceado y avena
6	Pastoreo, alimento balanceado y chala
7	Pastoreo, Avena y chala
8	Pastoreo, Alimento balanceado

Como se puede observar en la tabla de alimentación que lo realiza el beneficiario con forrajes del lugar, el beneficiario realiza la alimentación de las cabras desde el pastoreo, la utilización de la chala de maíz, la avena fresca y la utilización de alimento balanceado en algunos.

- Se dio como sugerencia o la extensión de cómo realizar los ensilajes que se realiza con el cultivo del maíz.
- También se extendió el uso de la avena como heno y el uso de la Alfalfa como cultivo para realizar los henos.

Datos trabajados.

Manejo de forrajes propuesto por este trabajo:

Se capacito en el manejo de forrajes: como son los silos y la henificación, Construyéndose 16 silos y henificación en tres viviendas.

Manejo de henos:

Tradicionalmente los henos, constituyen la base de las raciones de las explotaciones, sobre todo, en el periodo de invierno para subsanar la disminución temporal de la producción forrajera el beneficiario utiliza la chala de maíz de la conclusión de la producción de grano de maíz, esto como una clase de heno común que realiza la mayoría de los ganaderos locales.

Descripción del proceso de ensilaje:

Una vez conformado el grupo de trabajo de los productores ganaderos que son 16 familias (beneficiarios directos) se inicio el proceso de ensilaje que consistió en una mezcla de forrajeras de maíz y alfalfa en una proporción igual a 50% de cada uno de ellos. Esta mezcla se considerado como factible en el presente proyecto.

Sistemas de alimentación:

Podemos agrupar los sistemas de alimentación en el ganado caprino de la siguiente forma:

1.- Sistema De Alimentación Intensivo Basado En Cultivo Forrajero:

- Con el manejo de los forrajes en estado verde.
- Con el manejo de los forrajes en el estado conservado

2.- Sistema De Alimentación Extensivo Basado En El Pastoreo:

- Con el manejo en pastoreo exclusivo.
- Con el manejo en pastoreo de tipo suplementando.

Como podemos comprender, estos sistemas de alimentación del ganado caprino no son exclusivos, si que se pueden adoptarse sistemas intermedios entre ambos grupos y combinarse entre ellos.

3.- Pastoreo Libre:

Las cabras pueden exigir lo que sea hay que tener en cuenta que, por su sistema digestivo

- Manejo de pasturas naturales

Se ha obtenido como resultado que la alimentación utilizada para la crianza de ganado caprino está basada principalmente en los campos naturales de pastoreo con que se cuentan los ganaderos en la comunidad o zona de residencia y en la zona del monte, de manera complementaria consumen el rastrojo que se queda en la cosecha del maíz y la chala del mismo u otro cultivo de forraje como avena en algunos momentos críticos de falta de forraje.

La vegetación natural de la zona, corresponde a una estepa arbustiva, semi-seca de poca cobertura, que se encuentran formando estratos, arbustivos y herbáceas a lo largo de la quebrada, ríos torrentes y laderas. Entre las especies nativas se encuentran: el churqui, algarrobo blanco, algarrobo negro, molle, chañar, pino del cerro, tusca, tola, chilca, etc.

3.3.- LA ESTRATEGIA PRODUCTIVA DE LA COMUNIDAD.

Los productores agropecuarios de Turumayo son campesinos , cuya estrategia productiva consiste en la producción diversificada de actividades agrícolas, pecuarias y venta de servicios, combinando producciones de corto y mediano o largo plazo, tanto para el auto consumo como para el mercado, organizando su producción en base de sus condiciones productivas a través de arreglos entre productores, entre los cuales están basados en la lógica de uso de pisos ecológicos en las zonas de trashumancia y en nichos ecológicos en las comunidades de residencia.

3.4.- SISTEMA PRODUCTIVO GANADERO FAMILIAR

El sistema productivo familiar de esta comunidad se encuentra caracterizado por manejar varios espacios productivos dentro y fuera de la comunidad, pero con una sola residencia ubicada en la propia comunidad , donde además tiene sus parcelas agrícolas y un espacio muy reducido para el pastoreo de su ganado, los espacios de pastoreo en algunos casos son utilizados durante todo el año especialmente por familias que no realizan la trashumancia de su ganado, solo deja los más importantes en la comunidad las cabras preñadas, cabras con su cría ; de tal manera que estos espacios son dedicados al pastoreo de estos animales que se quedan.

Algunas familias para poder criar su hato caprino mediante la práctica de trashumancia deben tener en control sobre un puesto de pastoreo en la cordillera de Sama y otro en la zona de selvas de montaña, donde no hay una resistencia permanente por parte del ganado.

Las familias que crían ganado en la comunidad se ve obligada a cultivar forraje (avena, maíz, etc....) en sus parcelas agrícolas para suplementar las necesidades de alimentación de sus animales.

3.5.- EL SISTEMA AGRÍCOLA GANADERO FAMILIAR

En el presente trabajo se ha obtenido como resultado la existencia de una relación simbiótica entre la ganadería y la agricultura. Este sistema tiene productos de usos directo para el hombre. Como también subproductos que son reciclados para facilitar la producción del sistema en su conjunto.

3.6.- ESTRUCTURA GANADERA DE TURUMAYO

La estructura ganadera de Turumayo determinada mediante la encuesta a 56 familias demuestra que tiene una forma muy diversificada, donde la mayoría de las familias de la comunidad como se muestra en el cuadro 1 se dedican a la producción de ganado.

Tabla N° 5

Estructura ganadera de Turumayo

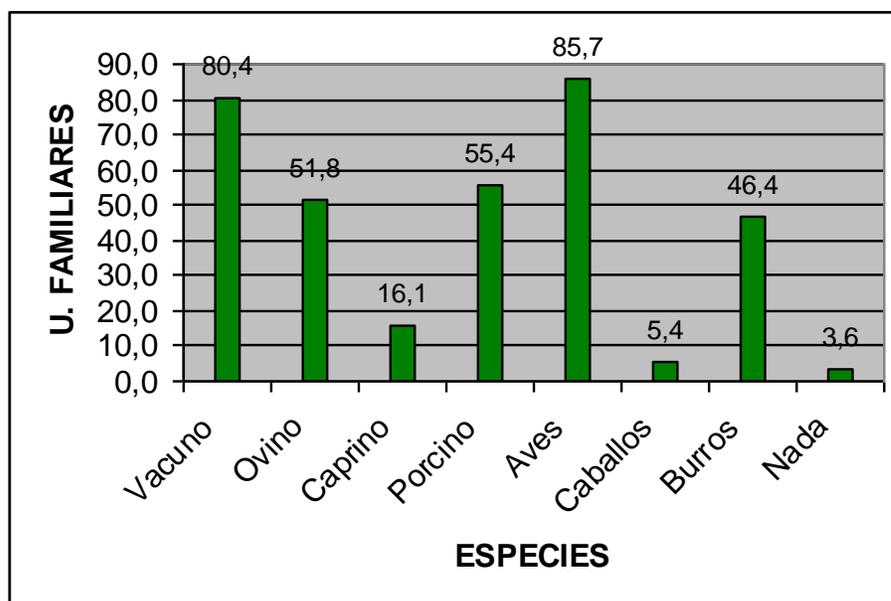
Especie	U. Familiares		N° de animales	Media familiar
	N°	%		
Vacuno	45,0	80,4	725,0	12,9
Ovino	29,0	51,8	356,0	6,4
Caprino	9,0	16,1	48,0	0,9

Porcino	31,0	55,4	107,0	1,9
Aves	48,0	85,7	734,0	13,1
Caballos	3,0	5,4	4,0	0,1
Burros	26,0	46,4	63,0	1,1
Nada	2,0	3,6	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 2

Estructura ganadera de Turumayo



Como se observa en el Cuadro 1 y Grafico 1 existe un número importante de animales vacunos con un porcentaje mayoritario de U. familiares que se dedican a la crianza del ganado vacuno, esto es debido a que este rubro le brinda mayor beneficio económico y a la vez le brinda otros beneficios más, como la fuerza de trabajo.

3.7.- ESTRUCTURA DEL GANADO CAPRINO.

Datos obtenidos

Tablas N° 6

Evaluación del ganado caprino

Beneficiario	Número de hijos por flia.	N° de cabras dotadas	N° de macho cabrio	N° de crías	N° de preñadas	Mortandad	N° de cabras libres
1	2	9	1	1	2	1	6
2	3	9	1	2	3	0	4
3	1	9	1	1	1	0	7
4	2	9	1	4	1	1	4
5	3	9	1	1	2	0	6
6	4	9	1	3	1	0	5
7	2	9	1	3	1	1	5
8	2	9	1	2	2	1	5

Elaboración propia.

Se puede analizar el hato ganadero que se divide en 3 ciclos productivos de leche.

El primer ciclo estarían las cabras que están con las crías produciendo la leche

El segundo ciclo es de las cabras gestantes que estarían en un segundo evento de producción.

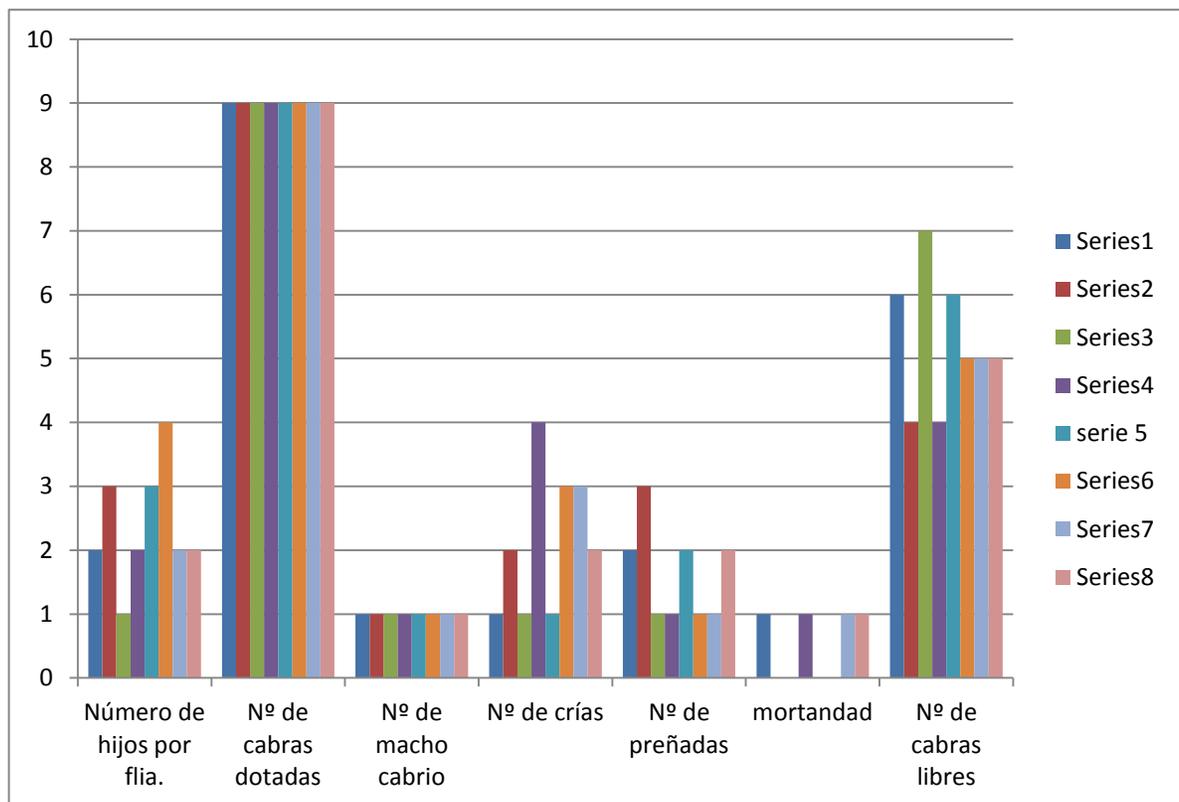
Y el tercer ciclo que estarían las cabras libres que entrarían una tercera producción.

Se puede observar en la tabla de registro de cada situación familiar el manejo.

Como extensión se trato de enseñar cómo se manejaría el hato caprino para completar un ciclo realizado por la monta dirigida.

Grafica N° 3

Observación del ganado caprino



En la grafica del manejo del hato caprino se puede analizar las cantidades de hijos por familia, las cabras dotadas como así las crías de cabras que se encuentran en ese momento, las preñadas, las gestantes y las denominadas libres como así la mortandad que se tuvo en ese periodo de trabajo dirigido.

3.8.- PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

Tabla N° 7
Producción actual (ciclo 1)

Beneficiario	N° de crías	Por día X= 2,86	Por mes (30)
1	1	2,86	85,8
2	2	5,72	171,6
3	1	2,86	85,8
4	4	11,44	343,2
5	1	2,86	85,8
6	3	8,58	257,4
7	3	8,58	257,4
8	2	5,72	171,6

Se puede ver la producción de leche actual como fluctúa en el presente viéndose un análisis de 8 beneficiarios de las 16 que están en el proyecto

Tabla N° 8
Cabras en entrada de producción (ciclo 2)

beneficiario	N° de preñadas	PRODUCCION DE LECHE	
		por día X= 2,86	por mes (30)
1	2	5,72	171,6
2	3	8,58	257,4
3	1	2,86	85,8
4	1	2,86	85,8
5	2	5,72	171,6
6	1	2,86	85,8
7	1	2,86	85,8
8	2	5,72	171,6

En el ciclo 2 se proyecta la producción como va ser durante el ciclo siguiente viéndose incrementos a la producción.

Tabla N° 9
Cabras potenciales (ciclo 3)

		PRODUCCION DE LECHE	
beneficiario	N° de cabras libres	por día X= 2,86	por mes (30)
1	6	17,16	514,8
2	4	11,44	343,2
3	7	20,02	600,6
4	4	11,44	343,2
5	6	17,16	514,8
6	5	14,3	429
7	5	14,3	429
8	5	14,3	429

En esta tabla se quiere demostrar las cabras que todavía no estaban gestando o que están en etapa de cubrición, estas cabras denominadas potenciales los cálculos nos demuestra las cantidades de leche que esta puede proveer al beneficiario.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

4.1.1.- Trabajo grupal

Se logro sensibilizar a la familia rural, de tal manera que se consiguió el trabajo grupal, en reuniones de capacitación comunal se llevo a cabo la extensión del manejo de la cabra, utilizando instrumentos de extensión de comunicación.

4.1.2.- Método individual y familiar

La participación de la unidad familiar en la explotación de ganado caprino, se logro la activa comunicación entre el núcleo familiar y asiendo suyo este proyecto

4.1.3.- Manejo de alimento

4.1.3.1.- Ensilaje

Mediante la capacitación, se logro la elaboración de construcción de ensilaje, y contar con alimento necesario para los tiempos de escasas de forraje para el ganado caprino semi-estabulado y estabulados de la raza Saanen

4.1.3.2.-Heno

Se logro la elaboración de heno, y contar con alimento necesario para los tiempos de escasos de forraje para el ganado caprino semi-estabulado y estabulados de la raza Saanen.

4.1.3.3.- Explotación de ganado caprino

El mejoramiento de sistema de alimentación del ganado en forma estabulada y semi estabulado, logrando una mayor eficiencia en la conversión del alimento y la producción de leche.

Por lo tanto, se logro mejores ingresos económicos con la explotación del ganado. Aumentando el nivel de vida de las familias beneficiarias.

Se puede concluir en la alimentación que cada etapa requiere una clase de alimentación para llevar la alimentación correcta y la producción trazada, en este trabajo se enseñó a suplir con los alimentos conservados para etapas de escasos de alimentación (heno, ensilaje)

4.2.- RECOMENDACIONES

Se recomienda el uso del heno de la alfalfa para su alimentación para un buen manejo de estas nuevas razas de cabras introducidas en el valle central de Tarija.

El uso del ensilaje por el beneficiario no es muy aceptable por el comunario pero sería interesante implementarlo en su dieta para ver valores de calidad e cantidad de la leche caprina.

En cuanto al manejo en pastoreo libre la cabra se adapta muy bien por sus características pero hay etapas de escases del pasto natural, para esto se implemento las pasturas de complementación.

Para obtener una cantidad y calidad de leche se recomienda realizar un buen manejo en cada tipo de etapa de la cabra, sustituyendo el pasto natural más el alimento balanceado a su dieta alimenticia.

Se recomienda hacer más investigación sobre esta raza introducida ya que se necesita saber más sobre su manejo para el beneficiario.