

# **INFRAESTRUCTURA FISICA PARA LA PRODUCCION DE OVINOS DE PELO**

Las explotaciones ovinas deben contar con una infraestructura mínima para manejar adecuadamente los ovinos. Es importante tener en cuenta al iniciar una explotación, que estos animales requieren un hábitat en donde puedan desarrollarse, defenderse del medio ambiente, de animales depredadores y no ocasionar daños a los cultivos aledaños. Ospina (1988).

La infraestructura debe ser sencilla y económica, debiéndose aprovechar los materiales que se puedan obtener en la misma zona.

En este artículo se exponen aspectos generales a considerar en el diseño y ejecución de la infraestructura, la cual consiste en: aprisco, corrales, cercas, principalmente y otros como pocetas, lavapatas, bañera, etc.

Existe poca información respecto a este tema; Acevedo y Ruiz (1991), presentan una importante revisión, que es tomada como base.

## **TIPOS DE EXPLOTACIÓN Y SUS APRISCOS**

Se entiende por aprisco, el lugar donde duermen o viven las ovejas, de acuerdo con el sistema de explotación.

## **Explotación**

### ***Explotación en Pastoreo Extensivo***

Este tipo de explotación está formada por rebaños que viven libremente (sultos) en grupos de 20 a cientos de animales.

Los animales son rústicos y resistentes a las variaciones del medio ambiente. Pastan la vegetación que se encuentra a su paso; el ovinicultor recoge el rebaño a intervalos de tiempo de 8 a 15 días, para suministrarle sal, darle asistencia sanitaria y escoger los animales para vender.

Las características de este tipo de explotación son:

**Positivas:** Poca mano de obra, poco costo en el manejo y bajos costos en la alimentación.

**Negativas:** No se conoce el número real de animales, hay pérdidas de crías, mayor mortalidad, no hay control en la reproducción, no hay control sanitario permanente, no se llevan registros y se dificulta la venta.

Si se les proporcionara un corral y vivienda adecuadas, se podrían mejorar los aspectos negativos. En este sistema se recomendaría construir corrales para machos, hembras adultas y crías.

### ***Explotación Familiar***

Son rebaños pequeños, manejados a lazo por la familia y en grupos hasta de 10 ovejas. Generalmente pastan a la orilla de los cultivos, amarrados a una estaca o cerca al lugar de trabajo del propietario. También se alimentan de los subproductos de cultivos y sobrantes de cocina. En las tardes son llevados a los solares, establos, sombreaderos o árboles que están ubicados cerca a la casa.

Las características de este tipo de explotación son:

**Positivas:** Se aprovecha la mano de obra de la familia, se evitan accidentes, robos y hay un mayor control reproductivo de gestación y parto.

**Negativas:** Es mayor el requerimiento de mano de obra que en la explotación en pastoreo extensivo, el número de animales es limitado y existe la posibilidad de daños a los cultivos.

### ***Explotación Semiestabulada***

En este sistema, los animales hacen su pastoreo en potreros cercados o bajo el control de un pastor. Durante las noches son llevados a un corral con ciertas instalaciones mínimas con el fin de suministrarles alimentos adicionales o suplementos.

Las características de este tipo de explotación son:

**Positivas:** Permite tener mayor número de animales, se evita el daño en los cultivos, hay un mayor desarrollo físico del animal y por lo tanto, una mayor producción, control de la reproducción, mayor docilidad del rebaño, un bajo porcentaje de pérdida de crías, existe un control sanitario y se puede observar todo el rebaño.

**Negativas:** Es necesario hacer una mayor inversión en cercas, alambres y construcciones.

En este sistema se necesitan corrales para ovejas adultas, ovejas en levante, crías y reproductores. En el pastoreo se requiere la separación de las hembras adultas y de los machos reproductores para poder llevar un control de montas.

### ***Explotación Estabulada***

En este tipo de explotación los animales permanecen las 24 horas del día en el aprisco, sin ningún pastoreo.

Sus características pueden ser positivas si hay una alta capacidad de inversión, un control sanitario estricto, un plan nutricional, de acuerdo a los requerimientos de estos animales.

En este sistema las ovejas deben estar distribuidas por edades y por etapa fisiológica. Se necesitan corrales para ovejas adultas, horras y paridas, ovejas de levante, crías y reproductores. Por otro lado se requiere una bodega para guardar suplementos y concentrados, drogas, sal y herramientas de manejo.

## **Apriscos**

### ***Ubicación del aprisco***

Al planear las instalaciones sobre una base económica, se deben considerar: características del suelo, condiciones climáticas, facilidad de manejo y orientación.

- **Características del suelo:** El suelo debe ser firme para dar solidez a la construcción; seco, con buen drenaje natural o si no artificial; si existen árboles gigantes cercanos al aprisco, debe tenerse en cuenta que sus raíces pueden perjudicar las bases de la construcción.
- **Condiciones climáticas:** Las zonas aptas para la ganadería ovina de pelo corresponde a las llanuras y colinas siempre que no se alejen del nivel del mar; alturas entre 0 y 800 msnm, son generalmente buenas para el desarrollo de esta especie; temperaturas entre los 25 y 30°C, son consideradas como ideales; precipitaciones entre 400 y 800 mm; humedades relativas máximas del 70%, condiciones que corresponden al bosque seco y muy seco tropical.

Los ovinos son sensibles a la humedad y corrientes de aire. Si el aire es muy fuerte y continuo, es necesario utilizar barreras cortavientos como las cortinas, las esterillas de guadua o la siembra de arbustos alrededor del aprisco.

- **Facilidad de manejo:** El aprisco debe estar ubicado cerca a la casa, al almacén de alimentos, al pasto de corte y a una vía de comunicación para evitar paseos

inútiles y por lo tanto, proporcionar mayor rendimiento del operario.

- **Orientación:** Si se orienta en relación con el sol, se debe considerar la condición de clima cálido, donde penetre el sol, sin que necesariamente su incidencia sea tal que aumente el calor interno.

Si se orienta con base en las corrientes de aire, las culatas deben quedar en contra de los vientos para evitar enfriamientos en la época de lluvia.

### ***Materiales para el Aprisco***

Para escoger los materiales se deberá tener en cuenta que sean de fácil adquisición, bajo costo, resistentes y durables.

- **Pisos térmicos de los corrales:** Los más económicos son en tierra, con buen desnivel y drenaje. En cemento es más higiénico y facilita la recolección de ovinaza, pero exige cama (viruta, tamo de arroz, rastrojo de maíz). Los pisos en madera son costosos, aunque disminuyen los problemas de humedad.
- **Paredes:** Generalmente tienen una altura de 1.20 metros. Se puede utilizar la tabla que tiene medidas más exactas; pero el costo es mayor. La guadua es fácil de conseguir, su duración depende del tratamiento de inmunización; se puede utilizar redonda, de por mitad, en tabletas o esterilla.

La caña brava es lo más barato pero dura poco. También se puede utilizar malla, ladrillo, piedra o combinando varios de ellos.

- **Techos:** Estos deben estar de acuerdo a los materiales de la región, al tamaño de la construcción y al clima. Por ejemplo: palma, teja de zinc, teja de paroi (cartón asfaltado), teja plástica, eternit. La durabilidad depende de la calidad del material.

### ***Tipos de Aprisco***

El alojamiento adecuado es un factor importante para la salud y producción de los animales, permitiendo un mejor manejo y control y asegurando una protección contra el mal tiempo y las temperaturas extremas.

Se pueden describir cuatro tipos generales de aprisco:

- Corral con techo.
- Corral con techo e instalaciones mínimas.
- Aprisco con instalaciones y áreas de pastoreo.
- Aprisco con las instalaciones completas y pasto de corte.

- **Corral con techo:** Esta construcción se utiliza en explotaciones de pastoreo extensivo. Sirve para recoger el rebaño en las horas de la tarde, hacer más mansos los animales, disminuir la pérdida de crías dejándolas en el corral para ser amamantadas por la tarde, hacer un mejor control sanitario y

observar todo el rebaño para la venta de los animales.

En este tipo de explotación, cada animal necesita de un metro cuadrado de terreno en tiempo normal. Para proteger los animales de la lluvia, sólo es necesario un metro cuadrado de techo por cada dos animales adultos.

Para la cría se requiere de treinta centímetros cuadrados por animal bajo techo. El corral debe tener el mismo número de metros cuadrados que número de animales y sólo la mitad necesita ser techada. Se instalará un saladero dentro del área cubierta.

Se deben evitar encharcamientos dentro del corral; en lo posible la gotera debe caer por fuera del corral y si es necesario, construir acequias de drenaje alrededor del mismo.

- **Corral con techo e instalaciones mínimas:** Se utiliza cuando se tiene un tipo de explotación familiar. Sirve para proteger los animales durante la noche y en los días lluviosos.

Las características en cuanto a capacidad de este corral son las mismas que las descritas en el corral con techo.

Se requiere una canoa para suministrar los alimentos, y preferiblemente que exista una baranda rústica, ubicada entre la canoa y el animal. Bebederos y saladeros, contruidos con

materiales económicos, tales como vasijas plásticas, llantas recortadas y baldes.

- Aprisco con instalaciones y áreas de pastoreo: Este tipo de instalación corresponde al tipo de explotación semiestabulada. Allí se puede tener un mayor número de animales; es necesario un pastor. Las características en cuanto a capacidad son las mismas que se han descrito en el corral con techo.

Las instalaciones requeridas son: un corral para reproductores, una canoa para suministrar alimentos, dejando de 10 a 15 cm para corderos del nacimiento al destete, de 25 a 30 cm para animales adultos y de 15 a 25 cm para animales de levante. Debe existir una baranda rústica ubicada entre la canoa y al animal; saladeros construidos con materiales económicos y bebederos de chupete válvula o filotador.

- Aprisco con instalaciones completas y pasto de corte: Este tipo de instalación corresponde al tipo de explotación estabulada. El aprisco debe ser funcional, cómodo, económico e higiénico.

## **ALOJAMIENTO**

### **Aire**

Una oveja requiere de 4 a 5 metros cúbicos de aire; una superficie de 40

metros cuadrados y una altura de 2.5 metros da un volumen de 100 metros cúbicos de aire que permite alojar de 20 a 25 ovejas.

### **Temperatura**

La oveja soporta mejor el frío que la humedad y que las corrientes de aire. Es muy sensible a los ambientes cerrados, cargados de vapor de agua y de gases perjudiciales (olores de amoníaco).

En una explotación intensiva es recomendable el uso de lámparas de calefacción para las crías, porque el cordero tiene una capa delgada de grasa debajo de la piel, haciendo que los cambios bruscos de temperatura afecten su crecimiento.

Para las ovejas adultas se pueden recomendar algunas tarimas de descanso: 1.50 metros de largo por 1.20 metros de ancho y 20 centímetros de altura, con ranuras de 2 centímetros. En épocas muy frías, usar camas de acuerdo con la capacidad de absorción de los materiales.

### **Iluminación**

La iluminación debe estar asegurada por una superficie transparente igual al 20% de la superficie del suelo.

Si se tiene un aprisco de 9 metros de largo por 6 metros de ancho, se necesitan 10.8 metros cuadrados de iluminación ( $6 \times 9 \times 0.2 = 10.8 \text{ m}^2$ ). Se requiere ventanales de  $5.40 \text{ m}^2$  que van localizados en los lados del aprisco.

## Cama

Para mantener los pisos secos e higiénicos, es necesario colocar cama con el fin de absorber la orina y evitar encharcamientos en los mismos. La cama permite la incorporación de otro material como el estiércol, facilitando su recolección y la limpieza de corrales. La cama debe cambiarse cuando esté húmeda y el estiércol esté mullido o dé mal aspecto al corral.

## INSTALACIONES

### Corrales

El número de corrales está relacionado con los estados fisiológicos del rebaño y la distribución del mismo para organizar y mejorar el manejo: ovejas adultas, ovejas de levante, crías y reproductores.

Cuando se requiere formar corrales o dividir un corral, es posible utilizar secciones o paredes móviles elaboradas en madera, de corta longitud que al ensamble con otras faciliten la armada del corral deseado. A este tipo de corral se le denomina módulo. Las divisiones en esta última modalidad se pueden hacer vertical u horizontalmente, siendo la vertical más práctica por economía y funcionalidad. Para corrales de animales adultos no debe quedar una luz mayor de 8 cm entre madera y madera. Para pequeños son suficientes 4 cm. La altura general debe ser de 1 metro con 20 centímetros (Botero 1992).

Los corrales deben ser construidos teniendo en cuenta el espacio que necesitan los animales, así:

Etapa fisiológica	Area total m <sup>2</sup> /a			Area de sombra m <sup>2</sup> /a		
	Mínimo	Máx.	Prom.	Mínimo	Máx.	Prom.
Vientre con cría	1.5	2.5	2.0	0.75	1.25	1.0
Vientre sin cría	0.75	1.25	1.0	0.38	0.62	0.5
Semental	1.80	2.20	2.0	0.9	1.10	1.0
Corderos en levante	0.40	0.80	0.6	0.2	0.4	0.3
Animales en ceba	0.60	1.0	0.8	0.3	0.5	0.4

Promedio de varios autores: Escobeso 1984; CIPAV 1990, citado por Preston, 1990

Las anteriores son normas generales. El espacio bajo techo debe ser un cincuenta por ciento del total del encierro.

### Barandas

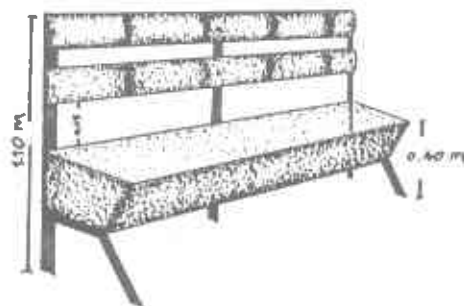
Las barandas son instalaciones que permiten alimentar en forma más individual a las ovejas, evitando traumas por golpes y pérdidas de

alimento al contaminarse con otros materiales.

A continuación se describen los tipos de barandas más usadas en ovinos:

### ***Baranda horizontal***

En este tipo de baranda, las guaduas conforman un hueco en forma horizontal que tan sólo permite la entrada de la cabeza del animal y evita que éste salga del corral (Fig. 1).

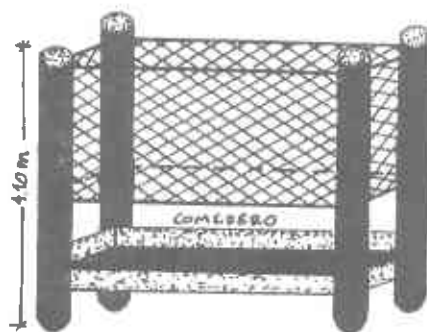


***Fig.1 Baranda horizontal***

### ***Baranda con malla eslabonada***

Se utiliza en explotaciones semi-estabuladas con el fin de suministrar suplementos o raciones en las horas

de la mañana o la tarde. No permite la sujeción individual del animal, que mete la cabeza, quedando entre la malla y el comedero (Fig. 2).

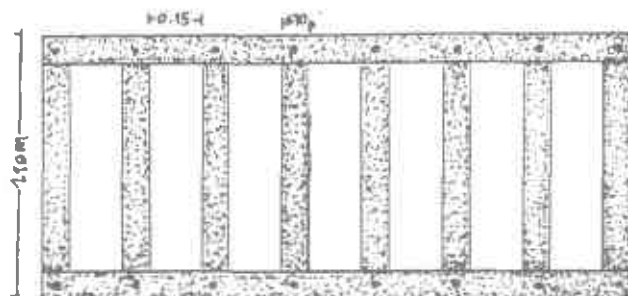


***Fig.2 Baranda con malla eslabonada***

### **Baranda vertical**

Este sistema se puede utilizar para grupos de animales homogéneos en tamaño y peso. Por el espacio de 15

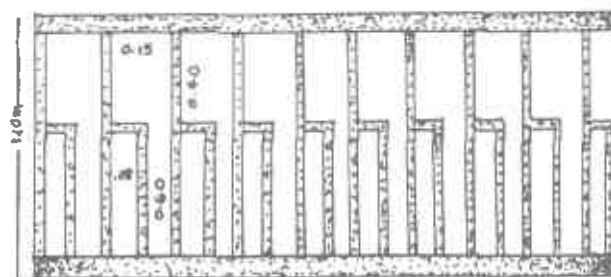
cm, entre tabla y tabla los corderos pequeños se salen y pisan el alimento. Para los corrales de corderos en crecimiento se sugiere un espacio de 8 cm. (Fig. 3).



**Fig.3 Baranda vertical**

### **Baranda de hierro liso en forma de H**

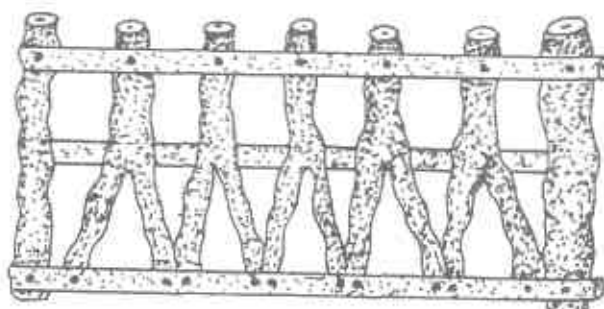
Se puede instalar con dos marcos de madera redonda y varillas de hierro de media pulgada de diámetro (Fig. 4).



**Fig.4 Baranda de hierro liso en forma de h**

### **Baranda de horqueta**

Es especial para aprisco rústico; se puede hacer con material de la finca, fácil de conseguir y de bajo costo (Fig. 5).



**Fig.5 Baranda de horqueta**

### **Comederos**

Los comederos deben ser resistentes, fáciles de limpiar, utilizables para diversos alimentos como heno,

concentrados, granos, forraje verde, tubérculos y melaza. Los espacios requeridos en estabulación según CIPAV (1990), citado por Preston, 1990, son:

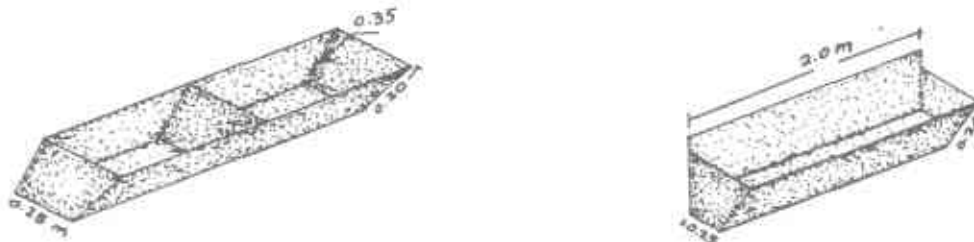
<b>Categoría</b>	<b>Espacio en centímetros</b>
Crías	15
Levante - ceba	25
Reproductoras	35
Machos reproductores	50

A su vez, recomiendan que el comedero tenga estribo. La canoa

sin divisiones facilita la limpieza y el retiro de los sobrantes de comida.

En caso de suplementación como ramas de leguminosas o forraje largo, el paral externo de la canoa hacia el pasillo, puede ser de unos 20 cm más alto que el interno.

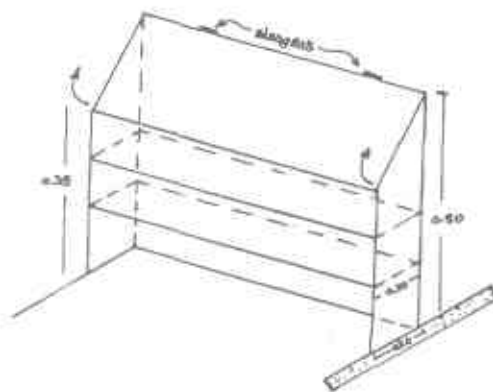
Los comederos pueden ser en madera o en cemento a una altura adecuada, más o menos que queden a nivel del hombro de los animales (Fig. 6).



**Fig.6 Tipo de comederos**

Para suplementar corderos con concentrado se debe utilizar un comedero con tapa inclinada; esto

evita que se mezcle el alimento con estiércol (Fig. 7).



**Fig.7 Comedero con tapa inclinada**

## Bebederos

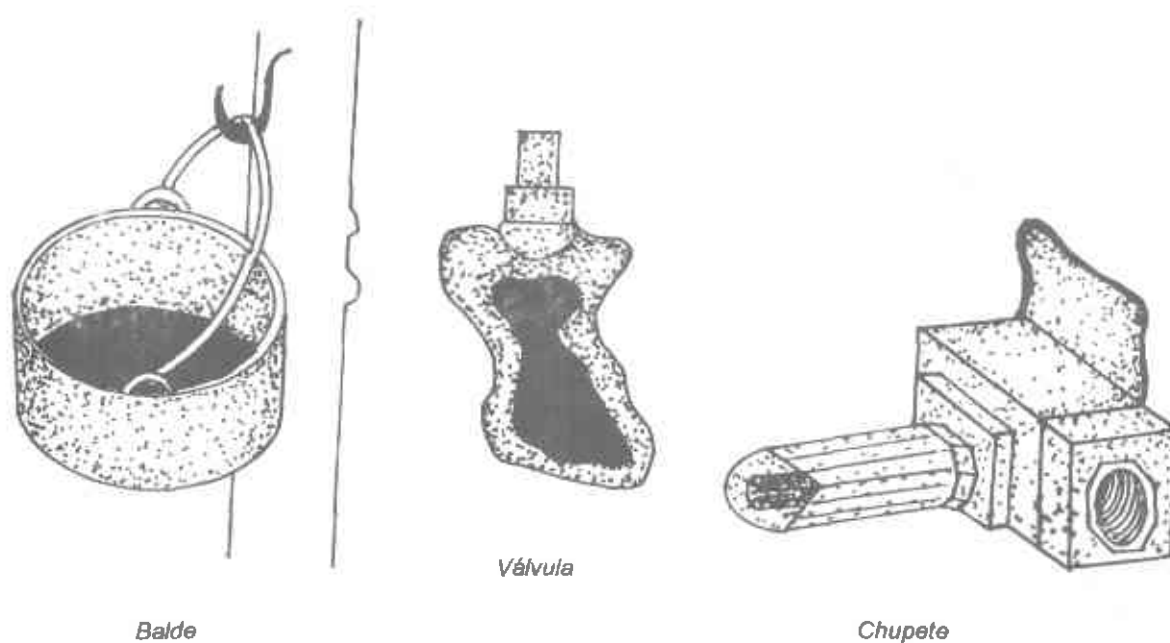
Se debe suministrar un mínimo de 4 litros de agua por cabeza al día. El agua debe ser limpia y fresca.

Los bebederos deben tener una profundidad de 7 a 10 cm máximo para que no se conviertan en un albergue de parásitos y facilitar su limpieza; además, si el agua se suministra por medio de baldes, es

necesario limpiar los bebederos todos los días.

Si se dispone de agua que llegue por acueducto puede utilizarse bebederos auxiliares modernos (de chupete, de válvula) (Fig. 8).

Cuando se manejan ovejas en pastoreo se debe evitar que éstas tomen agua en charcos, realizando drenajes.

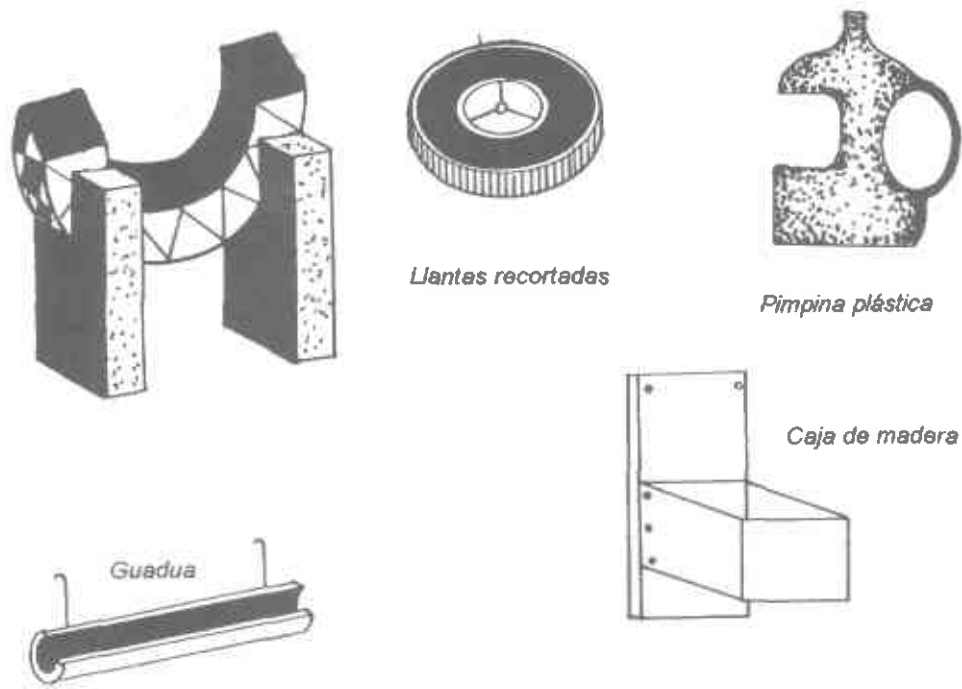


*Fig.8 Tipos de bebederos*

## Saladeros

Las sales y minerales son necesarias para mantener sano y en buenas condiciones el ganado ovino, por lo cual se debe suministrar sal común o preferiblemente sal mineralizada.

La construcción de saladeros debe hacerse en material que permita fácil limpieza y desinfección periódica. Por ejemplo: madera, plástico como pinpinas, llantas recortadas, guaduas (Fig. 9).

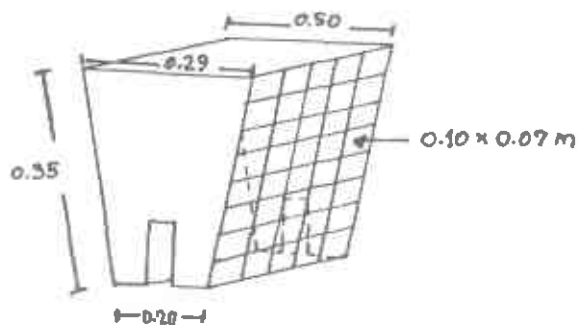


**Fig.9 Tipos de saladeros**

**Pasteras**

Están construidas en tabla por los laterales y malla por el frente formando cuadros de 7 x 10 cm, para

que la oveja meta el hocico y atrape el alimento. La pastera se fija a la baranda del corral de tal manera que las ovejas busquen su alimento libremente (Fig.10).



**Fig.10 Pastera**

### **Tarima para corderos**

Consiste en colocar tablas en forma de tarima a una altura de 10 cm del piso para que el cordero esté protegido de la humedad y duerma abrigado.

Las tarimas deben tener 1.10 m x 0.72 m x 0.10 m (L x L x H).

### **Cercas**

Corresponde a uno de los costos mayores dentro del sistema de semiconfinamiento porque debe tener ciertas características para evitar la salida de los animales de las áreas de pastoreo, pues las ovejas tienen el hábito de ser muy caminadoras.

Existen varias alternativas: cerca de alambre de púas con 8 hilos, combinación de alambre de púas y alambre liso, cerca elástica de alambre liso, combinación alambre de púas con 5 hilos y malla de gallinero, cerca eléctrica, cerca de malla o alambre a cuadros, barrera de espinos (Zwinglia) y el pastor.

#### ***Cerca de alambre de púas***

La altura mínima es de 1.20 m; cada 2.25 a 2.5 m se instalarán postes. Se trabaja con 8 hilos de alambre distribuidos de la siguiente manera: de abajo hacia arriba, 10 cm, 10, 10, 10, 15, 15, 20 y 30 cm. No obstante, esta cerca presenta grandes inconvenientes: en primer lugar, su elevado costo dada la gran cantidad de postes, alambres, grapas y mano de obra que requiere y en segundo

lugar, causa lesiones a los animales al tratar de salir de allí, sobre todo a hembras quienes inutilizan su ubre al rasgarse.

#### ***Combinación alambre de púas y alambre liso***

La altura, la distancia de postes y la distribución de los alambres es similar a la anterior; sin embargo, hay una alternancia de abajo hacia arriba de alambre de púas-liso-púas-liso, así sucesivamente. Se recomienda el alambre liso calibre 10-12 y su uso es para bajar los costos y disminuir las posibilidades de lesiones.

#### ***Cerca elástica con alambre liso (de Lucas 1986)***

Esta cerca ha mostrado ser muy útil. Es una cerca que presenta muchas ventajas frente a las otras, tanto en lo económico como para la seguridad del animal; las más destacadas son las siguientes: Requiere de pocos postes fijos dada la gran distancia entre uno y otro (10-15 m). Los separadores de madera (cuartones o pickets) que lleva entre los postes fijos son económicos, pues son de madera delgada. Utiliza alambre liso, no se requiere engrapar ni estirar el alambre cada 300 a 400 m, debido a que tanto los postes como los cuartones están perforados, lo que permite correr libremente el alambre, procurando mayor elasticidad.

No lesiona los animales puesto que carece de púas. Se recomienda la utilización de 8 hilos (Fig. 11).

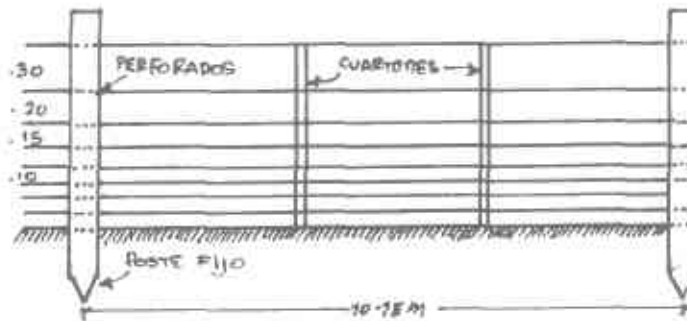


Fig.11 Cerca elástica con alambre liso

### **Combinación alambre de púas 5 hilos y malla de gallinero**

La altura es similar a las anteriores, 1.20 m, postes cada 2.25 a 2.50 m y 5 alambres distribuidos así, de abajo hacia arriba: 15, 20, 25, 30 y 30. La malla de gallinero se instala al momento de engrapar el alambre y queda a una altura de 90 cm.

### **Cerca eléctrica**

Este tipo de cerca se recomienda en pequeños potreros, con especies de alto potencial productivo, con lo que se procura regular el máximo consumo de pastura. La ventaja que brinda esta cerca consiste en que el animal aprende a mantenerse a distancia de ella.

Se recomienda utilizar de tres a cinco alambres, tres en adultos y cinco en pequeños.

### **Cerca de malla o alambre a cuadros (cerca borreguera) (de Lucas y Ospina 1988)**

Esta cerca consiste en cierta combinación de alambres de diferentes calibres. Su forma es de pequeños rectángulos que van de abajo hacia arriba y de menor a mayor tamaño. Se suele enterrar en el suelo unos 20 cm para evitar la entrada de los depredadores y proporcionar tranquilidad durante el pastoreo de los ovinos. Cuando se use, se aconseja no trepar por la malla pues fácilmente se deforma con el peso. Su elevado costo es una desventaja.

### **Barrera de espino (*Zwinglia*)**

Actualmente se ha difundido el aislamiento perimetral con la especie *Zwinglia*, la cual por sus espinas y crecimiento delimita muy bien las áreas. En la Sierra, en el norte del Tolima, un piscicultor realizó la delimitación perimetral de su predio con esta especie y para el control de la vegetación tiene un lote de ovinos, que explota en este sistema.

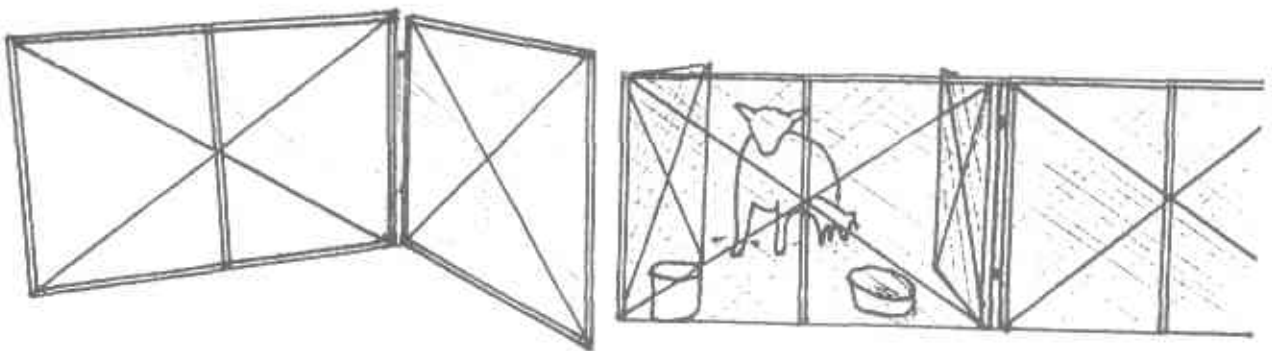
### **Pastor**

Desde tiempos bíblicos, ha sido el tipo de manejo desarrollado por el hombre y que aún tiene importante valor. Generalmente es un insumo de mano de obra familiar o, en su defecto, contratado, que requiere el manejo de un número significativo de animales para corresponder a su costo.

### **Otras instalaciones**

Se pueden considerar las siguientes instalaciones, dependiendo del nivel tecnológico seleccionado y del tamaño de la explotación:

- Ahijaderos (FIRA, 1985): Para que la oveja madre identifique y acepte su cría es necesario que ambos permanezcan juntos de uno a tres días; esto se logra con ahijaderos portátiles que pueden ser colocados en los mismos corrales utilizados para las ovejas, y que deberán tener recipientes para agua, concentrado y forraje. Lo más usual son recipientes móviles. Los ahijaderos portátiles pueden ser construidos en madera, malla, etc., y las medidas recomendadas son de 1.50 L x 1.20 L x 0.9 m H (Fig. 12).



**Fig.12 Ahijaderos**

- Puertas excluidoras (Creep feeding): Con el fin de acelerar su desarrollo es necesario que los

corderos tengan acceso a una mezcla de heno de buena calidad, grano y concentrado. Para esto,

se requieren trampas que sólo permitan el paso del cordero y no de la madre. Las trampas de alimentación pueden construirse en madera, hierro, tubo, etc. La distancia de barrotos es de 15 cm.

En explotaciones donde el número de animales es grande (por encima de 500 animales), se requiere contar con instalaciones tales como: corrales de manejo, fijos y portátiles; embudo, poceta lavapatas y bañera. Ospina, 1988.

- Corrales fijos: Como su nombre lo indica, éstos permanecerán fijos en un sitio determinado; por lo tanto, su localización debe ser tal, que facilite el manejo de los animales y que el drenaje sea fácil y rápido. En lo posible, cubrir el piso con cemento. Estos corrales constan básicamente de un corral colector para reunir el rebaño, un embudo o corredor para separar los animales (grupos, sexo, edad), por lo menos dos corrales de separación y un lavapatas para el control del mal de pezuñas.

Las dimensiones de un corral depende del número de animales que se tienen; los ovinos necesitan  $1 \text{ m}^2$  por cada dos cabezas adultas.

- Corrales Portátiles: En Colombia no son tan usados. Tienen una gran facilidad para el movimiento y traslado de un lugar a otro dentro de la granja y también para ferias y exposiciones. Su construcción es

fácil. En efecto, son una serie de puertas o secciones móviles, normalmente metálicas, pero que pueden hacerse en madera. Cada sección o puerta puede tener 1.80 m de largo y 1.10 m de altura, intercalando tubos o listones de madera en forma de corral. En cada extremo de la puerta se dejan argollas en la parte alta y baja, con el fin de pinarla con la otra sección por medio de una varilla de 1 metro.

En un corral de  $10 \times 10 = 100 \text{ m}^2$  pueden manejarse 200 cabezas de ovinos adultos.

Los corrales en una explotación siempre deben planearse teniendo en cuenta los posibles aumentos en el número de animales. Los pisos de los corrales deben tener un declive y en lo posible cubrirlos con concreto para facilitar el drenaje y evitar encharcamientos.

- Embudo: Tiene como propósito el manipuleo de los ovinos en trabajos tales como tratamientos antiparasitarios, en la vacunación, arreglo de pezuñas, identificación, etc.

El embudo es un corredor o pasadizo a través del cual los ovinos pasan en fila de uno en uno. Al utilizar una puerta o puertas de separación, el pastor introduce los ovinos a diferentes corrales de manejo. La longitud del embudo puede ser de 6 a 8 m, dependiendo del número de ovejas que se van a manejar.

- **Poceta lavapatatas:** Es una poceta de unos tres m de largo por 45 cm de ancho y 7 cm de profundidad.

En las explotaciones ovinas se usan para el control del mal de pezuñas o foot-rot, con soluciones de formol al 8 y 10%. La poceta lavapatatas es mejor construirla fuera del embudo.

El lavapatatas se divide en dos secciones: una sección para el agua y otra para la solución de formol; el agua se usa para lavar la pezuña cuando pasa por esta

sección y el formol como droga para el control del Foot-rot.

- **Bañadera:** Se recomienda para una población mínima de 300 cabezas. Cuando se cuenta con pocos animales es posible reemplazar por una aspersora de 20 litros de capacidad. Estos equipos sirven para el control de parásitos externos y su manejo se hace de acuerdo con el grado de infestación. La infraestructura debe ser sencilla y económica, ojalá aprovechando materiales que se obtengan en la misma zona.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACEVEDO, L., T. A. y RUIZ, B. J., 1991. Diseño y ubicación del aprisco. En serie de cartillas de la colección: Criador de caprinos. No.1. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Regional Santander. p. 5 - 47.
- BOTERO, B., T. L. y ORTIZ, P., J. E., 1992. Manual de Ovinos. Secretaría de Agricultura y Desarrollo del Tolima. División de Fomento Agropecuario y Asistencia Municipal. p.10-13.
- DE LUCAS, T. J., 1986. Instalaciones y prácticas de rutina. En: Producción de caprinos. SANTOS, I.A.E., AGT EDITOR, S.A. Primera edición. México, D.F. 1986. p. 595 - 626.
- ESCOBEDO, J. M., 1984. La producción ovina en México y el potencial del borrego tabasco para su explotación en el municipio de Yecaplixca. Tesis de licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM, p. 21-28.
- FIRA, 1985. Construcciones e instalaciones. En: instructivos técnicos de apoyo para la formulación de proyectos de financiamiento y asistencia técnica. Serie ganadería: Ovinocultura, México. p. 10-34.

OSPINA, T., J. O., S. F. Infraestructura en: Nueva raza ovina colombiana manchada Paramuna. Carne-lana. Subgerencia comercial Caja Agraria.

PRESTON T. y MURGUEITIO E., 1990. La oveja africana, alternativa de producción de carne en el trópico. CIPAV. En: Memorias III seminario de producción animal con recursos tropicales. Universidad Tecnológica de Los Llanos. Villavicencio. Agosto, p.4.