

CERCO ELÉCTRICO PARA GANADO OVINO Modernizando el manejo animal

Viviana Barahona Leiva Ing. Agrónomo INIA RAIHUEN
Fernando Fernández Elgueta Ing. Agrónomo INIA RAIHUEN

1.- Introducción.

El apotreramiento adecuado es indispensable en predios ganaderos, sobre todo para la buena utilización de las praderas e incrementar la eficiencia productiva ya sea de carne y lana de ovino, sobre todo en la utilización de sistemas de alimentación basados en el pastoreo de praderas sembradas y/o naturales, con alto rendimiento de forraje de buena calidad, ya que este tipo de praderas requieren de un manejo adecuado mediante la utilización de sistemas de pastoreo tecnificados que permitan hacer un uso eficiente del forraje producido, sin deteriorar su condición y evitando tanto el sobre pastoreo como la subutilización de los mismos.

Uno de los sistemas de pastoreo que ha dado buenos resultados es el pastoreo rotativo, que requiere el uso de cercos instalados tanto en el perímetro de las praderas, como en su interior para la división en potreros que faciliten el manejo del ganado al menor costo posible.

Existe una gran variedad de tipos de cercos que han sido utilizados para el manejo del ganado en pastoreo, desde aquellos

antiguos cercos construidos de piedra hasta los cercos de alambre de púas y los cercos eléctricos, siendo estos los más convenientes por su bajo costo y su facilidad de instalación y manejo (Foto 1).

2.- Principio de funcionamiento del cerco eléctrico.

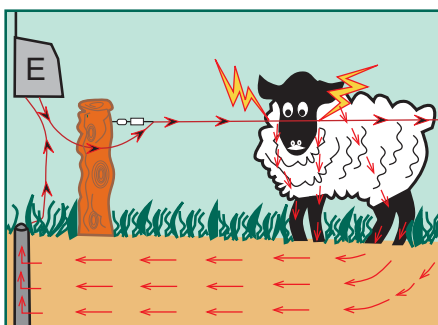


Figura 1. Principio de funcionamiento del cerco eléctrico

El funcionamiento de los cercos tradicionales de alambre ya sea liso o de púa, está basado en una barrera física que impide el paso del ganado, en cambio el cerco eléctrico actúa como una barrera psicológica o mental, donde el animal no pasa pues

tiene grabado en su memoria el recuerdo de una sensación dolorosa provocado por la descarga eléctrica y evitará acercarse en el futuro (Figura 1).

3.- Beneficios del cerco eléctrico.

Indudablemente el mayor beneficio es su bajo costo y su rapidez de construcción ya que requiere menos trabajo y material que el cerco convencional, provoca menor daño a los animales si se frotan contra el cerco, su diseño se puede modificar según la cantidad de animales que se desea controlar lo que permite una mejor subdivisión de los potreros y un mejoramiento en la utilización de las praderas.

Sin embargo, en nuestra zona no está masificado su uso básicamente por fracasos de algunos productores, fallas que se deben principalmente a su instalación, uso de aisladores caseros, falta de una buena toma de tierra, falta de mantención del tendido de las líneas eléctricas que puede provocar una baja de voltaje al existir una fuga o cortocircuito generalmente originado por el contacto con pasto o ramas de árboles que caen sobre ella.



Foto 1. Ovinos pastoreados con cerco eléctrico

CERCO ELÉCTRICO PARA GANADO OVINO

4.- Elementos que componen el cerco eléctrico.

Está compuesto por un equipo energizador, -que es el motor del cerco- conectado a una fuente de poder, esta fuente puede ser de varios tipos, la más común es la energía eléctrica, cuando no existe energía eléctrica, se utiliza paneles solares, baterías e incluso pilas; alambres conductores y a tierra; aisladores y un sistemas de soporte formado por postes y separadores (Figura 2).



Figura 2. Energizador



Aislador



Estaca.

5.- Instalación del cerco eléctrico para ovinos

Postes : Se colocan postes de 85 centímetros de altura a una distancia entre cada poste de hasta 50 metros en suelos planos y de 10 metros en suelos con pendiente moderadas, y en el caso de

ovinos hay que instalar dos o tres alambres a 20-30, 45-50 y 75 centímetros de altura sobre el suelo (Figura 3) con su respectiva línea a tierra (Figura 4), de tal manera que sea efectivamente un cerco que funcione como tal (Figura 5) sobre todo el período de "educación" de los animales.

Cuando la separación entre estacas es muy larga o la topografía es irregular, se deben ocupar separadores para mantener la separación entre los alambres y así evitar que se enreden y causen un cortocircuito, estos se ponen normalmente a dos metros uno de otro (Figura 6)

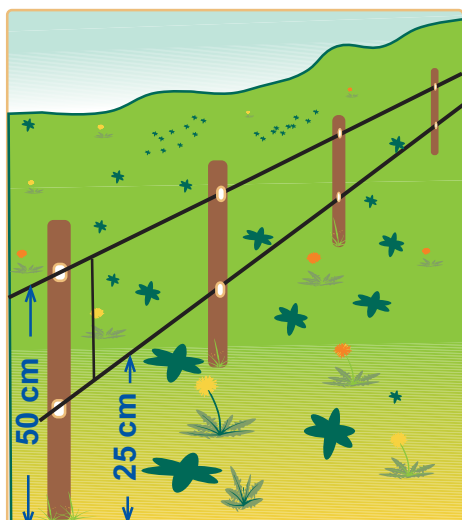


Figura 3. Instalación de alambres

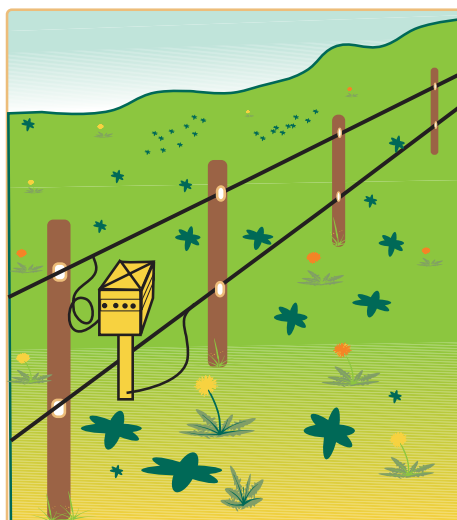


Figura 4. Instalación de línea a tierra.

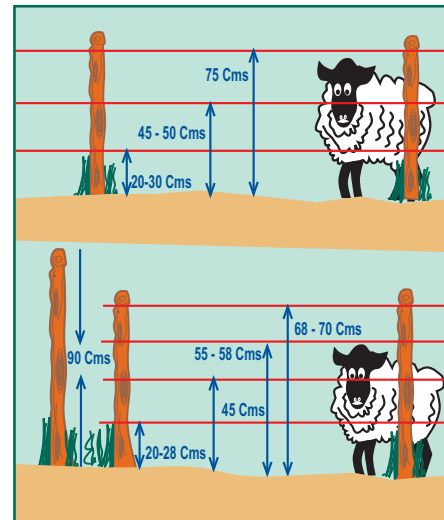


Figura 5. Cerco eléctrico para ovinos funcionando

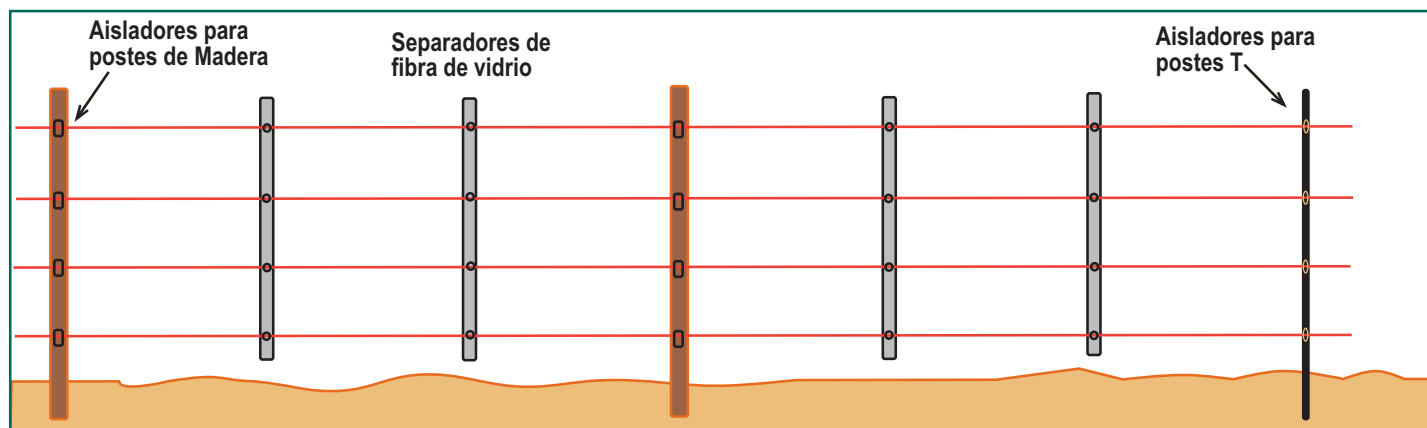


Figura 6. Cerco eléctrico con separadores

CERCO ELÉCTRICO PARA GANADO OVINO



Foto 2. Postes y aisladores de buena calidad

3



Foto 3. Detalle de puerta en cerco eléctrico

Aisladores: Aisladores caseros confeccionados con mangueras sólo deben usarse en cercos temporales de poca longitud, ya que su aislamiento es imperfecto y en una línea de gran longitud, sobre 500 metros pierde mucha energía que hace que el cerco no funcione por lo que hay que usar aisladores de buena calidad (Foto 2).

Alambre:

Respecto del alambre a usar, cuando se trata de cercos permanentes es recomendable usar alambre galvanizado con un diámetro superior a 2,5 mm (N° 12 1/2) si no se producirá una gran resistencia. En cercos temporales se puede usar un diámetro de 2 mm (N° 14) a 1,6 mm (N° 16), o alambre plástico, este tiene muchas ventajas entre las que destacan su liviandad, flexibilidad y visibilidad, pero tiene mucha resistencia eléctrica por lo que sirve para cortas distancias y se puede derretir con alto voltaje por lo que no debe usarse en la línea principal conectada al energizador.

Para una buena operación y circulación de

los animales hay que confeccionar puertas que permitan el traslado de un potrero a otro con la máxima facilidad, comodidad y seguridad que no se corte el circuito eléctrico (Foto 3)

6.- Consideraciones para la elección del cerco.

Lo más importante es el energizador, para una misma potencia son más económicos los que funcionan con energía eléctrica, luego los accionados por batería y los a pilas, y los más caros son los con paneles solares, sin embargo donde no hay energía eléctrica los más convenientes son estos últimos pues si la batería se descarga y el productor no se da cuenta el cerco dejará de funcionar; otro factor a considerar es el tamaño del predio, longitud de la red que se desea electrificar y el tipo de instalación ya que esta puede ser permanente o temporal. Es aconsejable adquirir un equipo de mayor potencia de la requerida lo que permitirá superar problemas de posibles fugas, se recomienda una potencia de 1 Joule por cada 10 km de cerco.

CERCO ELÉCTRICO PARA GANADO OVINO

7.- Operación del cerco.

El cerco eléctrico es un "circuito abierto", que se cierra cuando se produce un contacto entre el alambre electrificado y la tierra, en este caso entre el equipo y el animal que pretendemos frenar. Al tocar el alambre el animal cierra el circuito entre los dos polos del energizador, pasando la electricidad por su cuerpo y "hace tierra" a través de sus patas, para dirigirse a la toma de tierra y de

ahí retornar al equipo, de esta forma se completa el circuito y se produce la descarga en el animal. Como el equipo manda un impulso eléctrico de muy alto voltaje (5 a 10.000 voltios por 150 microsegundos), seguido de una pausa de un segundo, esto asegura que entre un ciclo de un impulso eléctrico y el siguiente, el animal deja de hacer contacto y no recibe ningún daño, sólo siente el "golpe" eléctrico. Un factor fundamental para el buen funcionamiento

es tener una buena instalación a tierra (Figura 7) especialmente cuando hay períodos de sequía, pues en estas condiciones el suelo pierde gran parte de su conductividad bajando la efectividad del circuito por un mal retorno, si el voltaje en la línea es inferior a 2.000 voltios, los animales no sienten el "golpe" eléctrico y pierden el temor a la línea, la que se convierte sólo en una barrera física bastante débil.

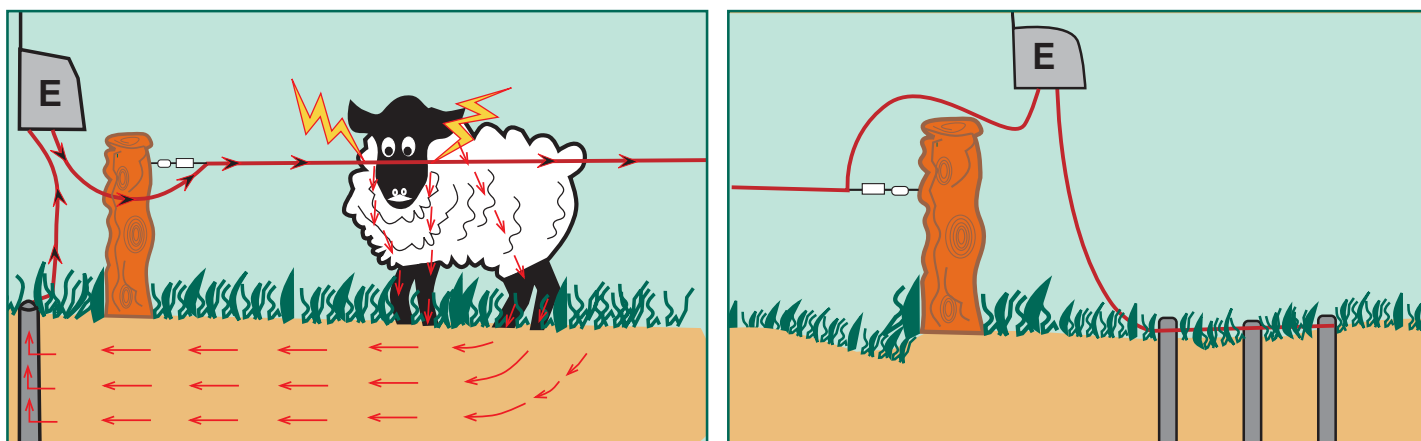


Figura 7. Importancia de toma a tierra y detalle

Cuando recién se instala, hay que tener un período de educación de los animales que es fundamental para el uso futuro del cerco, este debe estar funcionando perfectamente y los ovinos deben estar esquilados ya que la lana actúa como aislante, así al cabo de algún tiempo incluso puede ser usado con sólo una hebra (Foto 4).

Consideraciones finales.

Para que un cerco eléctrico funcione correctamente, hay que tener las siguientes consideraciones:

- El equipo debe ser bien elegido, sobre todo el energizador, debe cumplir las exigencias a que será sometido.
- La instalación debe estar bien efectuada, sobre todo el sistema de tierra y aisladores.
- Tener un voltaje mínimo en la línea.
- Período de educación de los animales
- Debe haber energía almacenada en el energizador para electrificar toda la cerca



Foto 4. Ovinos pastoreando con una hebra de cerco eléctrico