

HOJAS DIVULGADORAS

Núm. 13-74 H

CERCAS PARA EL GANADO

T. ARANGUEZ, R. MORENO, A. NAVARRO,
C. PORRAS y T. PRIETO



MINISTERIO DE AGRICULTURA

CERCAS PARA EL GANADO

La promoción y fomento de la ganadería, dado el carácter extensivo de la misma en muchas comarcas, deberá estar apoyada en un manejo racional del ganado y en un incremento de la producción herbácea en los pastos existentes.

Ambos factores exigen, a su vez, un adecuado cerramiento de las parcelas, que permita regular el pastoreo y guardar el ganado durante tiempos periódicos.

Por otra parte, habrá que tener en cuenta que los cercados reducen considerablemente la mano de obra precisa para guardar y cuidar el ganado. Esto es importantísimo en la actualidad.

Considerando las 21.602.400 Ha. de pastos naturales existentes en España (Anuario de la Producción Agrícola, Campaña 1968-1969, Ministerio de Agricultura), nos podemos hacer una idea del camino que hay que recorrer, ya que en la actualidad sólo un escaso porcentaje de esa superficie posee cercados adecuados.

Todo esto justifica la confección de este trabajo, con el que se pretende orientar un poco en el momento de decidir el tipo de cerca a poner y cómo realizarla. Se dan también algunos rendimientos unitarios, pues conviene no olvidar que la diferencia existente entre hacer bien o mal una cerca puede ser muy grande, en cuanto a duración y eficacia, y, muchas veces, con escasa diferencia del capital a invertir.

Fig. 1.—Seto vegetal de chumberas.



TIPOS DE CERCAS

Con la idea de ir sistematizando, conviene hacer grupos o clases de cercas para unificar criterios y usar denominaciones comunes.

Por ello vamos a establecer cinco tipos:

- a) Setos vegetales (chumberas).
- b) Cercas de piedra.
- c) Cercas de alambre de espino.
- d) Cercas de alambre liso.
- e) Cercas de malla.

Esta división no es perfecta. Existen, de hecho, cercas que pueden ser combinaciones de las mencionadas.

A continuación se hacen algunas consideraciones sobre los distintos tipos.

Setos vegetales

Las chumberas son utilizadas preferentemente por pequeños ganaderos con poco número de cabezas de ganado y superficie de tierra, así como en ganaderías bravas.

Cercas de piedra

Las cercas de piedra son más abundantes que las anteriores. En su formato son bastante homogéneas y, lógicamente, están en zonas pedregosas.



Fig. 2.—Las cercas de piedra requieren notables gastos de conservación.



- Anchura en la base, 0,60 m.
- Anchura arriba, 0,40 m.
- Altura, 1,10 a 1,20 m.

Es un tipo de cerca abundante en toda España.

Cercas de alambre de espino

Las cercas de alambre de espino son las más extendidas.

Cercas de alambre liso

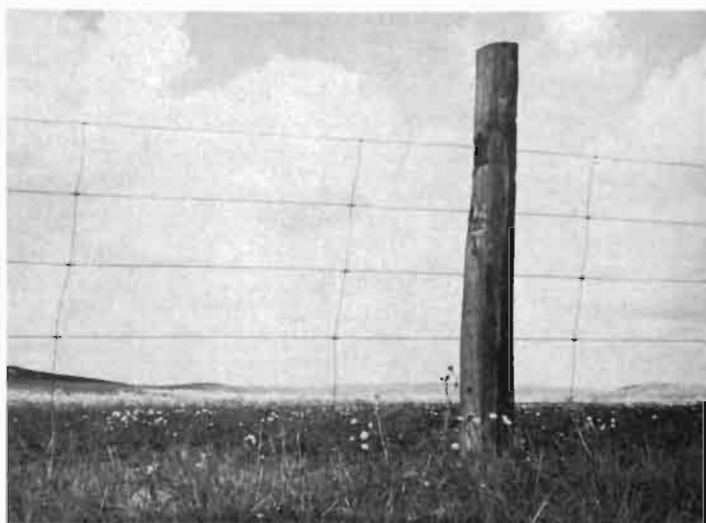
Las cercas de alambre liso están aún poco extendidas. Generalmente se aplican a las cercas de tensión.

Cercas de malla

Las cercas de malla son las menos extendidas.



Fig. 3.—Tres tipos de cerca: arriba, de alambre de espino; en el centro, de alambre liso; y abajo, de malla.



ANÁLISIS SOBRE EL PANORAMA ACTUAL

Los estudios sobre cercas, a pesar de su importancia, apenas han llegado al ganadero, por lo que a la hora de decidirse no tiene más elementos de juicio que la experiencia de sus vecinos y los conocimientos tradicionales que sobre cercas existían en su comarca.

Ello explica que en comarcas con un mismo tipo de ganado a guardar y terreno más o menos igual, aparezcan esa variedad de criterios dentro de un mismo tipo de cerca.

Concretamente se observan los siguientes hechos:

1) Gran diversidad en lo que se refiere a la cantidad de elementos constructivos. Para los mismos hincos de acebuche se tienen separaciones de 0,8 a 1,5 m. (prácticamente el doble); para los de traviesa, de 2,5 a 10 m.

Es evidente que cumpliendo un mismo fin se tiene el doble de hincos en el caso de los de traviesa de ferrocarril. Si el hinco lleva consigo apertura de hoyo, anclaje y amarrado del alambre, se comprueba que la cerca puede encarecerse en un porcentaje elevado; más de un 100 por 100 en algunos casos.

En relación al número de alambres se observa menos variación, de tres a cinco. No obstante, cabe pensar que si con tres alambres hay cercas que cumplen su función, en vacuno, ¿por qué poner cuatro o cinco para cumplir objetivos parecidos?

2) Poca especificación de la cerca en relación al ganado que guarda y al terreno. Es un hecho el ver, para ganado vacuno, cercas de todo tipo: malla, piedra, espino, etc.

Las de piedra están justificadas porque en tiempos no existían otros tipos, y son muy buenas, aunque caras.

Las de malla, por querer guardar con ellas toda clase de ganado.

Las causas que hoy día siguen motivando esta poca especificación podemos resumirlas en dos puntos:

— A nivel comarcal han surgido una serie de constructores con determinados tipos de cercas, y el ganadero, por comodidad, los acepta.

— Falta de información por parte del ganadero para saber adoptar la cerca más idónea a sus necesidades, aunque esta cerca no sea la más extendida en su comarca.

Se hace necesario un conocimiento más profundo de los elementos de la cerca para poder sacar conclusiones de los tipos de cerca más apropiados en cada circunstancia.

LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN UNA CERCA

Chumbera

Para que las chumberas sirvan como cerca han de tener de cinco a ocho años.

La preparación de la cerca es como sigue:

— Fecha de plantación de las palas, en el mes de septiembre, preferentemente, porque entonces tienen poco jugo, gran capacidad de agarre y no se pudren.

— Forma de plantación: Con una reja se abre un surco y a cada lado de éste se pone una pala, desgajada al tirar de la chumbera, y puesta de pie por esta parte desgajada en el surco. Se tapa éste con tierra, dejando al aire la mitad de las palas.

Hay que protegerla durante varios años de los animales con una alambrada.



Fig. 4.—El seto de chumbera constituye una cerca natural estimable.

Ventajas.—En épocas de falta de comida para el ganado se suele aprovechar este recurso mediante la siguiente forma: se amontona rastrojo u otro combustible sin valor al lado de la chumbera y se le prende fuego para que se quemen las púas de las palas. A continuación es comida por el ganado vacuno y cabrío con mucha apetencia y buenos resultados.

El ganado de cerda de explotaciones familiares suele aprovechar los frutos maduros caídos al suelo, con algunos problemas de estomatitis, debido a las espinas, que se resuelven por sí solos.

Inconvenientes.—Tardan mucho tiempo en ser cercas por sí mismas. Son caras, ya que hay que construir a la vez otra alambrada. Necesitan mucho terreno, por ser planta invasora; el ancho de muchos setos de este tipo alcanza los seis metros.

Piedra

Tanto las anteriores como estas de piedra no se tratan con más profundidad por constituir casos sumamente aislados.

Su gran ventaja es el ser apta para todo tipo de ganado.

Su inconveniente, el ser cara su construcción y su conservación.

Alambre de espino

En doble columna, se repasan a continuación las ventajas e inconvenientes de los elementos de la cerca.

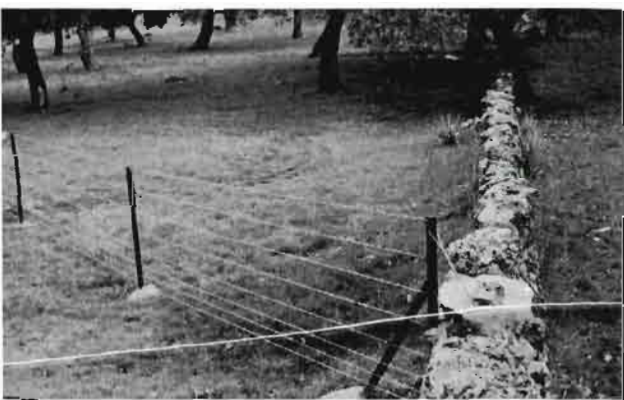


Fig. 5.—Combinación de cerca de piedra y de alambre de espino.

ELEMENTO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
<p>POSTES</p> <p>Acebuché</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Aprovechamiento como recurso propio. — Larga duración aun sin tratamiento (de diez a quince años como media). — Resistencia a la rotura. — Económicos en las zonas productoras. 	<ul style="list-style-type: none"> — Comercialización local. — Falta de tipificación (diámetro, longitud, etc.). — Exige proximidad entre postes (1 a 2,5 m.). — Alineación difícil. — Dificultad de transporte por su forma irregular. — Poca resistencia al fuego. — Poco versátil (no se adapta a tensión o malla).
<p>Castaño</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Larga duración (quince años). — Resistencia a la podredumbre. — Cierta resistencia al fuego, previo tratamiento de quemado de corteza. — Económico en zonas productoras. — Fácil transporte por peso y formato. — Fácil manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> — Comercialización local. — Norte de la provincia de Huelva.
<p>Encina</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Aprovechamiento como recurso propio de dehesa. — Económico en la zona de producción. — Resistencia a la rotura. 	<ul style="list-style-type: none"> — Poca duración (cuatro a seis años). — Sensible a la podredumbre. — Alineación difícil. — Poca tipificación. — Exige proximidad entre postes (1 a 2,5 m.). — Dificultad de transporte por su forma irregular. — Sensible al fuego. — Poco versátil al tipo de alambre y cerca.
<p>Eucalipto</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Es el más económico. — Fácil adquisición. — Fácil transporte. — Fácil anclaje. — Resistencia a la rotura. — Fácil manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> — Duración media (cinco a ocho años). — Poca resistencia al fuego. — Exige proximidad entre postes (2 a 4 m.).

ELEMENTO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Pino sin tratar	<ul style="list-style-type: none"> — Subproducto local de limpia y entresaca de repoblaciones. — Económico en zonas productoras. — Resistencia a la rotura. — Fácil transporte. — Fácil manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> — Muy corta duración (tres a cinco años). — Muy sensible al fuego por su combustibilidad. — Muy sensible a la podredumbre. — Exige proximidad entre postes (1 a 2,5 m.).
Pino pináster (tratado)	<ul style="list-style-type: none"> — Fácil adquisición. — Fácil transporte. — Fácil manejo. — Resistencia a la rotura. — Resistencia al fuego. — Larga duración (quince a veinte años). — Posibilidad de hincado directo al suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> — Precio elevado en relación a los otros de madera. — Exige relativa proximidad entre postes (4-5 m.).
Travesía de ferrocarril	<ul style="list-style-type: none"> — Gran duración (diez a quince años). — Resistencia al fuego. — Mayor distancia entre postes (4-10 m.). — Resistencia a la rotura. — Económicos en zonas cercanas al ferrocarril. 	<ul style="list-style-type: none"> — Difícil manejo por su peso (35 a 50 kg.). — Difícil adquisición. — Gastos de transporte elevados.
Granito	<ul style="list-style-type: none"> — Aprovechamiento como recurso propio. — Larga duración (ilimitada, salvo rotura). — Fácil anclaje. — Fácil alineación. 	<ul style="list-style-type: none"> — Fragilidad. — Dificultad en el transporte. — Mucho peso al transporte. — Relativamente caro. — Exige proximidad entre postes (4 a 5 m.). — Elevado coste en la fijación del alambre. — Limitación económica de empleo a zonas de producción.

<i>ELEMENTO</i>	<i>VENTAJAS</i>	<i>INCONVENIENTES</i>
Hormigón armado	<ul style="list-style-type: none"> — Construcción posible a pie de obra. — Resistencia al fuego. — Versátil (se adapta a todo alambre y mallas). — Facilidad de adquisición. — Permite más separación entre postes (4-12 m.). 	<ul style="list-style-type: none"> — Frágiles. — Dificultad de transporte por el peso. — Relativamente caro. — Gran variabilidad en su duración según calidad.
Metal	<ul style="list-style-type: none"> — Resistencia al fuego. — Resistencia a la rotura. — Gran duración (muy influida por la oxidación). — Muy versátil. — Facilidad de transporte. — Permite bastante separación (5 a 15 m.). — Fácil manejo. — Fácil adquisición. — Posibilidad de hincado directo. 	<ul style="list-style-type: none"> — Entretienimiento elevado (pintura cada tres años). — Anclaje especial para que escurra toda el agua. — Caro, salvo casos de oportunidad.

Fig. 6.—Valla de alambre liso montado sobre postes metálicos.



ELEMENTO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Alambre de espino	<ul style="list-style-type: none"> — Es más respetado por el ganado. — Posibilidad de usar menos hilos (uno a dos) respecto al liso. — Fácil adquisición. — Se adapta a cualquier tipo de postes. 	<ul style="list-style-type: none"> — No admite demasiada tensión. — Dificultad de montaje y manejo. — Posibles accidentes en el ganado. — Más caro que el liso. — Imposibilidad de regular el tensado. — Exige más número de postes.

Anclajes

Los postes de madera y granito se suelen fijar con tierra. También los de hormigón en algunas ocasiones. Los metálicos y de hormigón se suelen fijar con hormigón.

En terrenos blandos, los metálicos y los de pino tratado pueden clavarse directamente al suelo. Esta práctica no es muy recomendable en los de hierro, por la intensa oxidación que sufre el poste, aparte de quedar menos firme.

La profundidad a que se entierra el extremo del poste, en líneas generales, es de 30 a 60 cm., dependiendo de la contextura del suelo (pizarras o suelos blandos).

Fig. 7.—Instalación de postes. Detalles del uso del nivel para lograr verticalidad y del anclaje mediante hormigón.



Los postes de tensión y de amarre se clavan a 50 ó 70 centímetros.

Los de hierro exigen un buen escurrido de agua en el anclaje, de forma que no retengan ninguna. Si fuesen de tubo es recomendable llenarlos de hormigón.

Alambre liso

En cuanto a postes o hincos, vale lo expuesto en el punto anterior. A continuación se consideran los elementos específicos de la cerca de tensión, como el alambre liso, separadores y tensores.

<i>ELEMENTO</i>	<i>VENTAJAS</i>	<i>INCONVENIENTES</i>
Alambre liso acerado	<ul style="list-style-type: none"> — Admite tensiones elevadas. — Facilidad de montaje y manejo. — Más económico. — Facilidad de tensado. — Permite una mayor separación de los postes. — Fácil adquisición. 	<ul style="list-style-type: none"> — Exige mayor número de hilos (uno a dos). — Necesita continuamente elevada tensión. — Exige separadores cada 2 metros como máximo. — Exige un buen y fuerte anclaje. — Exige trazado y alineación perfecta. — Se adapta específicamente a cercas de tensión. — Se aconseja para vacuno un alambre de espino arriba.

Separadores

Los separadores de los alambres pueden ser de:

- Madera: Desde simples palos delgados, de encina o cualquier madera, hasta listones de carpintería.
- Metálicos:
 - Alambre dulce. Van simplemente enrollados en hilos de la alambrada.
 - Varillas. Son alambres gruesos de igual longitud que la separación entre hilos y que no van alineados verticalmente.



Fig. 8.—Cerca con separadores de madera.

- Pletina de hojalata. Lleva unas lengüetas, sacadas de la misma pletina, para su sujeción a los hilos de la alambrada.
- Pletina de hierro. Van agujereadas a la distancia a que van los hilos.



Fig. 9.—Cerca de alambre liso con separadores metálicos.

Tensores

Los tensores tienen como misión mantener suficientemente tirantes los alambres. Los hay de distintos tipos:

— De carraca simple. Se encuentran fácilmente en el mercado. Son de manejo fácil, precio razonable. Tienen el inconveniente de ser algo endebles y tener poca capacidad de enrollamiento en el tensado.

— De carraca doble. Ventajas: en un mismo punto (poste) tiene el doble número de tensores, con lo que se abrevia la faena de tensado y destensado, realizándose más fácilmente. Tienen más capacidad de enrollamiento. Se evitan las tornapuntas en los postes de tensión. Como inconveniente hay que señalar la dificultad de no encontrarlo en el mercado, aunque es fácil su construcción artesana y económico.



Fig. 10.—Tensores de carraca.



Fig. 11.—Tensores: arriba, de carraca doble; abajo, de husillo a rosca.



— De husillo a rosca. Son de fácil adquisición en el mercado y de fácil manejo. La capacidad de tensado es limitada y la operación de tensado y destensado, muy lenta.

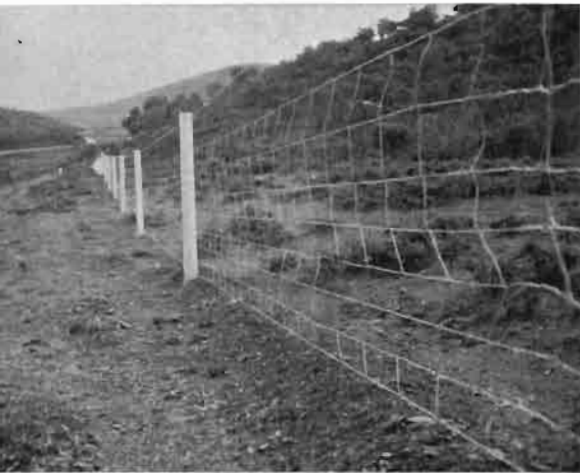
— Sistema de pasador. Gran sencillez, fácil manejo, de construcción artesana y con gran capacidad de tensado. El inconveniente es que no se encuentran en el mercado. Pueden construirse dobles, como los de carraca.

Malla

Es aplicable a este tipo de cercas todo lo dicho en los dos puntos anteriores. Lo específico de estas cercas es la malla, que tiene las siguientes ventajas e inconvenientes:



Fig. 12.—Cercas de malla: arriba, con postes de traviesas de ferrocarril; abajo, con postes de hormigón



Ventajas:

- Guarda todo tipo de ganado, incluso la caza.
- Tiene un montaje muy fácil.

Inconvenientes:

- Son muy caras.
- Dificultad de reparación.
- Exigen una alineación muy buena.
- Se aconseja un alambre de espino arriba, cuando va a guardar ganado vacuno.
- Poca adaptabilidad a terrenos quebrados.

RENDIMIENTOS EN LA CONSTRUCCION

Se trata en este apartado de dar rendimientos totales o parciales en la construcción de la cerca.

Las cifras que aparecen han sido observadas y calculadas sobre cercas ya realizadas.

Su valor en todo caso es **orientativo**, ya que depende de multitud de factores.

Se expresan estos rendimientos dando las cifras obtenidas en el campo y, a continuación, por jornada y hombre. Aunque esto no es del todo exacto, ya que no es lineal el rendimiento, si tiene un gran valor a efectos orientativos y de estimación de presupuestos.

	<u>Hoyos por hombre y día</u>
Apertura de hoyos	
— A destajo	35-40
— En terreno en buenas condiciones, en cerca de tensión, incluidos los hoyos para postes de tensión	20-25
— A destajo en suelo blando	50
— A destajo en suelo duro	35
— A jornal	25
— Ahoyador mecánico, en terreno duro	150
— Ahoyador mecánico, en terreno blando	200
	<u>Postes por hombre y día</u>
Apertura y anclaje	
— Apertura y anclaje con hormigón, un equipo de cuatro hombres coloca 60 postes por día ...	15
— Apertura y anclaje, con subsuelo de pizarra, un equipo de tres hombres coloca 200 postes en seis días, incluidos los de tensión	11
— Colocación de postes mecánicamente, hincados directamente. Máquina Landon LT-2, coloca de 80 a 100 postes por día, con un equipo de tres hombres	26 a 33

	Kilos de cemento por hoyo
Anclaje con cemento	
— Un saco de cemento de 50 kg. sirve para 12 a 16 hoyos en el anclaje	3 a 4
— En cerca de tensión, con un 10 por 100 de postes de tensión, el anclaje requirió de 4,5 a 5 kg. de cemento por hoyo	4 a 4,5
	Metros de hilo hombre y día
Tendido de alambre	
— Alambre de espino. Un equipo de tres hombres tiende en un día 325 m. de cerca de ocho hilos	866
— Un equipo de dos hombres en trece días tendió 850 m. de cerca de seis hilos de alambre de espino, con distancia entre postes de cuatro metros	200
— Alambre liso. Un equipo de dos hombres tendió por día 400 m. de cerca de siete hilos ...	1.400
— Cifra aceptada: un hombre en un día tiende 50 estacas de acebuche de cerca, con distancia entre estaca de 1,5 m. hilo	375
— Un equipo de dos hombres tiende en un día 250 m. de cerca de siete hilos	875

Fig. 13.—Dos ejemplos de cercas de alambre de espino. Apréciase cómo los alambres están sujetos por ataduras al poste de hormigón y por grapas a los de madera.



Gramos
de grapas por
hilo y poste

Grapas

- Se pueden encontrar en cajas de unos 3,5 kg. por caja. Para una cerca de 210 postes de traviesa y seis hilos se emplearon unas 3,5 cajas de grapas 9
- Existiendo distintos tipos de grapas, esta cifra puede ser variable.

PUBLICACIONES DE EXTENSION AGRARIA
Bravo Murillo, 101 - Madrid-20

Se autoriza la reproducción **íntegra** de esta publicación mencionando su origen: «Hojas Divulgadoras del Ministerio de Agricultura.