



FUNDACIÓN  
OSO PARDO



EVITA  
RIESGOS  
con el oso



A los osos les gusta la miel y no dudan en visitar los colmenares. Por otra parte, la apicultura es importante para el mantenimiento de los ecosistemas y, además, contribuye a la economía rural. Para facilitar la coexistencia entre las actividades apícolas y el oso, la utilización de cercados electrificados protegiendo las colmenas es una solución.

Un cercado electrificado es un circuito eléctrico que se cierra en el momento en que un animal toca el hilo conductor, produciéndole una breve descarga, inocua pero suficientemente desagradable como para desanimarle de acceder a las colmenas. No solo es una barrera física, sino también una barrera psicológica.



## Componentes de un cercado eléctrico

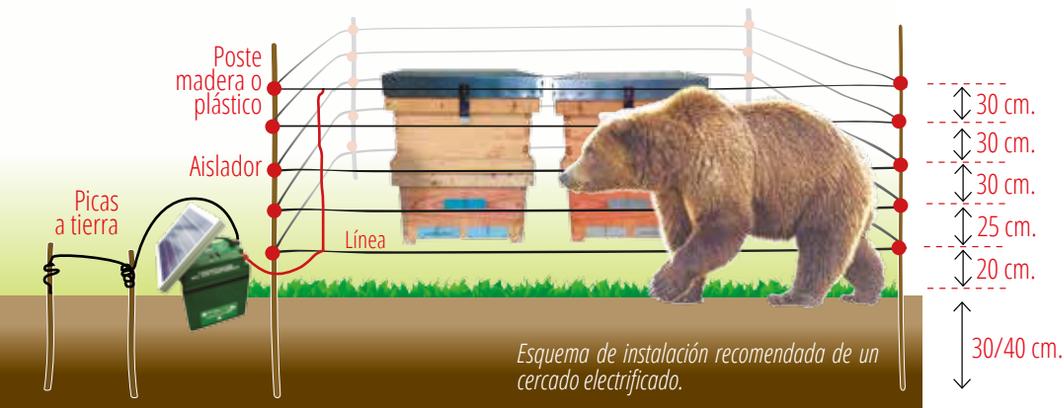
El *generador* es el aparato que produce el impulso eléctrico. Se recomienda que tenga una energía de carga de entre 0,5 y 2 julios y una tensión de salida mayor de 5 kV, preferiblemente entre 8 y 10 kV. Se alimenta con baterías de 12 V, recargable o con panel solar.

El *conductor* puede ser una red o malla, o más generalmente cable de acero o aluminio, de un espesor mínimo de 1,5 a 2 mm.

La *toma de tierra* es el elemento que cierra el circuito y consigue que el oso reciba una descarga. Generalmente consiste en una o varias

piquetas de acero galvanizado clavadas profundamente en el terreno. En algunos casos dos de las líneas de cable del cercado pueden actuar como toma de tierra.

Los *postes de soporte* del cercado pueden ser de madera, metal o material plástico con punta de acero. Para incrementar la estabilidad del cercado pueden instalarse tirantes y piquetas. Los *aisladores* son de plástico y su finalidad es aislar el conductor de los postes de madera o metal. No es necesario aisladores en el caso de los postes de plástico. Es necesario tener en cuenta empuñaduras para la puerta de entrada.



## Instalación de un cerco eléctrico

El cerco eléctrico puede ser de cualquier forma en función de la morfología del terreno. El cerco debe estar situado al menos a 1,5 m de las colmenas. El oso es un ágil trepador, y por ello hay que situar las colmenas alejadas de árboles, rocas o muros que puedan ser utilizados por el oso para acceder al colmenar evitando el cerco eléctrico.

Para su adecuado funcionamiento debe tener 5 cables paralelos, situado el primero a 20 cm del suelo, el segundo a 25 cm del primero y los restantes a una distancia de 30 cm entre sí.

La distancia entre los postes no debe ser superior a 4-5 m, y considerablemente menor cuando sea necesario por la presencia de depresiones o irregularidades en el terreno.

La toma de tierra se instala clavando de 2 a 4 piquetas de 1 m de longitud, alineadas. Si el suelo es particularmente seco puede ser necesario aumentar el número de piquetas de toma de tierra, su longitud y su distancia.



Cuando el suelo es muy seco o de muy baja conductividad, para asegurar el funcionamiento se puede hacer una instalación alternativa consistente en colocar dos líneas de cable de tierra alternadas con tres líneas de cable conductor en el propio cercado, de forma que el oso cierra el circuito y recibe una descarga cuando toca simultáneamente un cable conductor y un cable de tierra.

Cuando se han producido ataques reiterados de un oso a un colmenar, se aconseja la instalación de un doble cercado eléctrico consistente en un cercado exterior de 5 cables como el descrito

anteriormente y un segundo cercado interior, a unos 20-30 cm de distancia, también de 5 cables o bien de red o malla electrificada clavada en el suelo, sujeta mediante postes de plástico y alimentada con el mismo u otro generador.

*En estos casos se aconseja consultar la ficha del oso pardo del "Catálogo de Medidas de Protección de la Agricultura y la Ganadería: Interacciones con la Fauna Silvestre", del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente*  
[\(<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-silvestres/ce-silvestres-interacciones-medidas.aspx>\)](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-silvestres/ce-silvestres-interacciones-medidas.aspx)

## Mantenimiento de un cercado eléctrico

Para asegurar su eficacia, el cercado eléctrico debe mantenerse en buen estado de funcionamiento y bien aislado. La batería ha de ser recargada con la frecuencia adecuada. Los equipos solares deben ubicarse en zonas soleadas y es recomendable limpiar periódicamente el panel solar. Debe comprobarse la tensión eléctrica regularmente con un voltímetro o un comprobador de cercas.

Es necesario mantener el entorno bien limpio y segado, ya que la presencia de arbustos o hierba alta en contacto con los cables del cercado puede afectar al funcionamiento, al descargar la tensión hacia el suelo.



Los osos se distribuyen por dos grandes áreas del occidente y oriente de la Cordillera Cantábrica y su presencia cada vez es mayor en los alrededores y especialmente en la zona intermedia. En lugares con osos se aconseja la protección de todos los colmenares con cercados electrificados.

**¡Es mejor prevenir!.**







## AVÍSANOS

si detectas la presencia  
de un **OSO** cerca  
de tu colmenar

**942 23 49 00**



Fundación Oso Pardo  
c/ San Luis 17 4º A  
39010 Santander  
Cantabria. España

[www.fundacionosopardo.org](http://www.fundacionosopardo.org)

Con información adaptada del documento *Le Recenzioni elettrificate per la protezione di bestiame, apiari e colture* del proyecto LIFE 09/NAT/IT/000160 ARCTOS, con autorización del Ente Autonomo Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (Italia).

DL SA - 605 - 2014

**FUNDACIÓN OSO PARDO**



Con el apoyo de



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



Fundación Biodiversidad