

Métodos de Control del Zorro Colorado en la Patagonia

Informe para el
Consejo Directivo Regional
Patagonia Norte



1990

Preparado por Javier Bellati
Colaboración de Julieta Von Thungen

METODOS DE CONTROL DEL ZORRO COLORADO EN LA PATAGONIA
INFORME PARA EL CONSEJO DIRECTIVO REGIONAL PATAGONIA NORTE

Preparado por JAVIER BELLATI

Colaboración de JULIETA VON THUNGEN

1-OBJETIVO DEL INFORME

Este documento tiene como objetivo el de informar al Consejo Directivo Regional Patagonia Norte del estado actual del control de zorro colorado en la Patagonia, el conocimiento existente para mejorar el control y los pasos a seguir por parte del INTA Bariloche en este tema.

El informe contiene los sistemas de control de uso actual y los de mayor probabilidad de uso en zorro colorado. Existen otros sistemas de control pero debido a la escasa posibilidad de su uso no han sido incluidos en el informe, pero figuran en el trabajo "Prevención y control del daño producido por el zorro colorado en la Patagonia", que se encuentra disponible en esa Regional. Se considera a la lectura de este trabajo como muy importante, pues posee capítulos que no se incluyen en el presente informe y es, entonces, complementario del mismo.

2-PANORAMA ACTUAL DEL CONTROL DEL ZORRO COLORADO EN LA PATAGONIA.

La historia nos indica que a fines del siglo pasado existían solamente en los campos de la precordillera patagónica algunos pocos zorros que vivían de comer ratones de campo, aves y una que otra cría de guanaco. Con la llegada de la colonización ganadera ovina a la región, la situación para este cánido cambia radicalmente: el colonizador trae consigo la oveja y la liebre, especies estas relativamente fáciles de atrapar, abundantes y voluminosas. Es esta circunstancia la que le permite al zorro colorado aumentar su población y su distribución a casi toda la Patagonia. La adaptación del zorro a los cambios producidos por el hombre ha sido excelente: las especies introducidas le dieron al zorro la posibilidad de expansión, en otras palabras: el colonizador ovino le dio de comer al zorro colorado de tal manera, que provocó su aumento en número y distribución.

Hoy, a medida que los cambios antrópicos en la Patagonia se van acentuando el hombre encuentra más dificultades para controlar a las especies de vertebrados perjudiciales. En el caso del zorro colorado esta tendencia es característica, debido a la gran cantidad de factores negativos que afectan al control de la depredación.

Es así como el largo período de sequías han provocado disminuciones en las abundancias de las especies silvestres que son presa del zorro colorado; esto provoca una disminución a largo plazo de las poblaciones de zorros y un aumento de la depredación sobre el ganado ovino a corto plazo. La activa cacería comercial de liebre europea, en algunas zonas, ha provocado a su vez, un cambio en la relación depredador-presa entre los zorros y este importante ítem de su dieta.

Otro factor de suma importancia en este cambio, es la progresiva despoblación rural de la Patagonia. Cada vez hay menos gente activa en la Patagonia dispuesta a realizar labores de control; es por ello que muchos ganaderos opinan que ya quedan muy pocas personas que sepan realmente cómo controlar al zorro.

El constante deterioro de la economía ovina ha provocado que muchos ganaderos ya no puedan vivir en el campo, como lo habían hecho su padre y su abuelo, y puedan destinarle tiempo a esta labor de control, que requiere paciencia, observación y un conocimiento cabal de toda la superficie de su campo; como ya se dijo "el ojo del patrón engorda el ganado". Si agregamos a esto que la tarea de control requiere de dedicación y dinero, el panorama es aún más complejo.

La tendencia negativa del precio internacional de las pieles de zorros en general y de los silvestres en particular, ha provocado una disminución en la intensidad del trampeo por parte de aquellos hombres diestros que aún quedan en el campo. La tarea es trabajosa y se realiza solamente si se obtiene un buen rédito económico. Por ende de no mediar factores de fomento o estímulo del trampeo, la actividad seguirá decreciendo con el tiempo, disminuyendo la presión de control.

Si a lo anterior agregamos que las extensiones son enormes el panorama se agrava aún más. El ganadero tiene que lidiar con una especie altamente adaptada, con escaso personal incentivado y en grandes superficies, muchas veces con vecinos que no controlan debidamente, pues no viven en el campo. Estas ideas nos marcan a las claras que la situación actual está más del lado del zorro que del productor, que desea controlarlo. En definitiva, se le da de comer abundantemente y no hay una adecuada capacidad de control.

Cuál es entonces la alternativa? Cada ganadero deberá controlar el daño en su campo con gran intensidad y hechando mano a todos los sistemas de control, a que económicamente pueda acceder. Un solo sistema no será la solución adecuada sino un CONJUNTO DE SISTEMAS, pues unos zorros son susceptibles a un tipo de sistema y otros zorros a otro. En otras ocasiones hay sistemas que funcionan a la perfección un año, pero muy mal el siguiente. Realizando inversiones de dinero y especialmente de tiempo, logrará disminuir el daño a un mínimo. El productor deberá seleccionar cuidadosamente el conjunto de sistemas adecuado a sus posibilidades de inversión y a la capacidad propia y de su personal, y aplicarlos con regularidad.

3-CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS DE CONTROL ACTUALMENTE UTILIZADOS EN LA PATAGONIA

Los sistemas más comunes utilizados en la Patagonia para control de zorro colorado son las trampas, la caza con perros y los tóxicos. Cada uno de ellos tiene pros y contras que se detallarán a continuación. Su uso es efectivo y deben seguir utilizándose, con algunas mejoras o modificaciones

3a-CAPTURA CON PERROS

La captura de zorros y liebres con el uso de perros es una vieja práctica patagónica. Generalmente no insume tiempo extra, sino que se realiza simultáneamente con tareas de campo habituales, como el recorrido de potreros y el movimiento de hacienda, en horas cercanas al amanecer o al crepúsculo. En esos momentos los zorros son activos y son tomados de camino desde o hacia sus dormitorios. El volumen de captura, entonces, estará directamente relacionado con el tiempo que insume la recorrida y la asiduidad con que se recorre. La captura de zorros con este método no tiene inconvenientes salvo el de deteriorar el cuero en alguna medida, lo que desmerece su precio de venta.

Lo interesante de este método es que toma zorros al azar, tanto juveniles como adultos, cosa que no ocurre con otros, como las trampas. Desde el punto de vista de la protección de especies "no blanco", es decir aquellos animales que no son zorros colorados, este sistema no es específico, puesto que los perros persiguen y matan otros animales, como los gatos silvestres, que se encuentran totalmente protegidos.

3b-CAPTURA CON TRAMPAS

El trampeo es uno de los métodos más versátiles y extensamente utilizados en la Patagonia y en el resto del mundo, para la captura de una gran cantidad de especies peleteras. El personal del Animal Damage Control, agencia estadounidense de control de vertebrados plaga, utiliza usualmente las trampas asociadas a otros dispositivos de control de coyote. El productor patagónico conoce a la perfección su manejo y es poco prudente abundar en detalles sobre ello. Sin embargo se podrían hacer algunas consideraciones con el objetivo de mejorar, si es posible, el uso de las trampas.

Cada trampero utiliza sus propios cebos de fabricación casera, generalmente derivados de carnes podridas de animales silvestres o domésticos. Es importante recalcar que cualquier olor fuerte atraerá al zorro a la zona de la trampa, debido su innata característica de investigar toda cosa nueva que haya en su territorio. También es necesario decir que estos mismos olores atraerán una gran variedad de especies de la fauna silvestre "no blanco" que caerán en la trampa, por lo cual la trampa no es un método de control específico. Estos

preparados caseros se hacen colocando carne picada de puma, ratones o burro en grandes frascos de vidrio a medio llenar; se los tapa y se los entierra durante varios meses, tiempo que tarda en descomponerse y liberar un olor muy atractivo para los zorros y otras especies silvestres.

También se utilizan, con mayor éxito, los preparados de orinas, ya sea de zorro o de otras especies. Una de las orinas de mejor performance es la de zorrino, pues aparentemente, estos cánidos se revuelcan sobre ella para "disfrazar" su olor natural y poder acercarse a sus presas con mayor facilidad.

Otro olor de buena performance es el orina de otro zorro. El zorro que habita un determinado territorio, al olfatear la orina de otro zorro, investigará quién ha invadido su zona particular, respondiendo con su comportamiento territorial y concurrirá a la trampa. Es por ello que de todo zorro cazado o trampeado puede sacarse la orina y ser utilizada en otras trampas. Si no puede obtenerse orina de la vejiga, puede tomarse la hiel, que tiene el mismo efecto. Otro método para obtener un equivalente de la orina, es colocar heces frescas de zorro en agua, dejarlo unas horas y colar el líquido que será utilizado como orina.

Debido a la importancia de la actividad de trampeo que existe en los EEUU, (hay más de quinientos mil tramperos profesionales), hay varias empresas que comercializan cebos para control de depredadores, entre otros elementos de control. La lista de estas empresas figura en un anexo de este informe, pero la mayoría de los tramperos de coyote se proveen en dos empresas:

a) Russ Carman's Superior Animal Lures
New Milford, PA 18834, EEUU
Tel: 717-278-1276
Solicitar: Canine Call MR.

b) O'Gorman Long Line Lures
P.O. Box 491, Broadus, MT 59317, EEUU
Tel: 1-800-334-4073
Solicitar: Government Call MR o Plenty Coyotes MR.

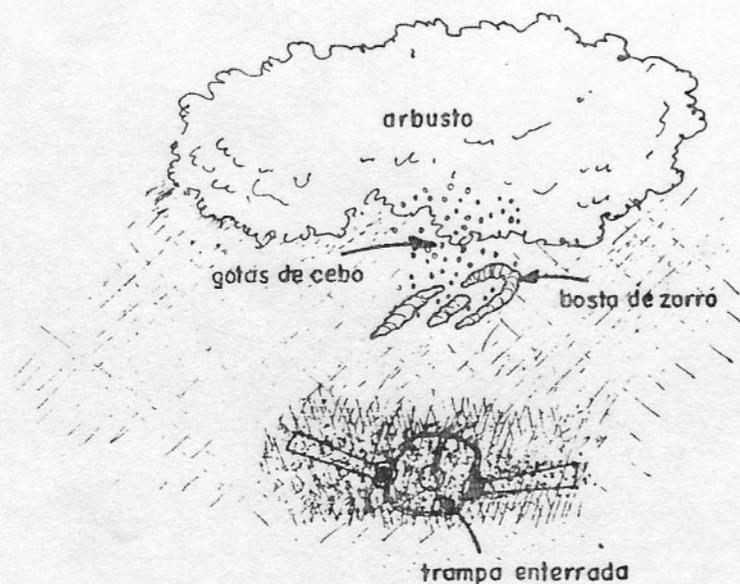
Debido a que los cebos utilizados para el trampeo atraen no solamente a los zorros, sino también a una gran variedad de fauna, es que la trampa no es un método específico de control; toma todo tipo de fauna que concurra a ella, causando daños importantes a especies "no blanco". Para minimizar este problema es necesario buscar en cada zona o establecimiento el cebo más adecuado para zorros. Otra de sus características de funcionamiento es que toma fundamentalmente animales jóvenes.

Como tantos otros sistemas de control la trampa es más eficiente durante el invierno, pues los zorros al estar hambreados, son atraídos con mayor facilidad por los cebos. Sin embargo en algunas oportunidades su funcionamiento se ve afectado por fuertes heladas o nevadas. Los M 44 funcionan en forma adecuada en climas adversos y ésta es otra razón para utilizarlos en conjunto con las trampas.

En algunas oportunidades los zorros andan en pareja. Si uno de ellos cae en una trampa el otro no se aleja, sino que permanece muy cerca. Es por esta razón que muchos tramperos de EEUU ponen siempre dos trampas en un mismo lugar, montadas a corta distancia: 20 o 30 metros.

Muchos tramperos consideran a la ubicación de la trampa como más importante que el cebo utilizado. Aprovechando la característica de estos cánidos de desplazarse por caminos de hacienda o por huellas poco transitadas, ubican siempre sus trampas muy cerca de estos lugares de tránsito. También debe tenerse en cuenta la dirección de los vientos predominantes.

Cuando la trampa se coloca sobre las mismas huellas debe instalarse con las mandíbulas paralelas al camino, pues si se lo hace en forma transversal existe la posibilidad de que la mandíbula de la trampa, al saltar, golpee la pata y la saque de la trampa. Cuando la trampa se coloca en otro sitio, se lo hace delante de un arbusto o piedra. La trampa debe quedar bien asentada; si no está firme el animal lo notará y no caerá en ella. Siempre debe colocarse algo que llame su atención: una piedra, un cuernito de ciervo, bosta de vaca o de otro zorro, a una distancia de una "cuarta" de la trampa. La idea es que el zorro al investigar con su nariz el citado elemento, ponga su pié en la trampa. (Figura No. 1). La mandíbula "activa" de la trampa debe ir de frente al zorro.



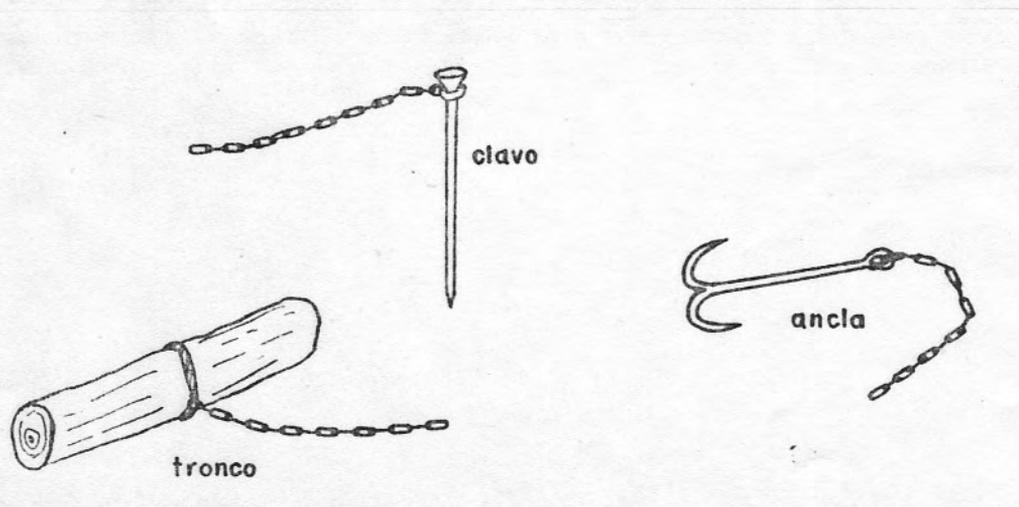
-Figura No.1. Ubicación de la trampa y de los elementos asociados.

Una vez instalada la trampa el sitio escogido debe quedar igual que la superficie circundante; los animales notarán si hay cambios en el suelo, y no caerán en la trampa. La única precaución es no dejar palos que puedan impedir que la trampa cierre en forma eficaz.

precaución de no dejar material debajo del mecanismo de "disparo" o plato, para que éste pueda bajar cómodamente; esto se logra colocando un pedazo de nylon, género o papel encerado debajo del plato de la trampa. El género toma olor con el tiempo y el nylon se derrite con las altas temperaturas del verano y da olor, por lo que estos protectores deben ser cambiados regularmente.

Con respecto al cuidado de las trampas no hay un denominador común; unos tramperos las hierven, otros no lo hacen, pero todos limpian con cepillo de alambre o le pasan una piedra abrasiva a las partes del mecanismo de la trampa, para que queden muy sensibles y salten velozmente.

La trampa puede afirmarse, mediante una cadena larga, a un matorral, tronco, ancla o clavo grueso y largo (Figura No. 2).



-Figura No.2. Diferentes formas de "anclar" una trampa.

Como características principales de la trampa se pueden citar: a) negativas: que no es selectiva, muchas especies "no blanco" caerán en ellas; funcionan en una determinada época del año; requieren de tiempo para la búsqueda del sitio y su colocación; requieren de supervisión diaria; requiere de cierta destreza y arte para su colocación y que toma fundamentalmente zorros jóvenes.

b) positivas: recupera el cuero; no produce daño ambiental; es económica, por lo que es accesible a todos los estratos de productores.

3c-CONTROL CON TOXICOS

Este es uno de los sistemas más utilizados para el control de zorro colorado en la Patagonia. Sin embargo la provincia de Río Negro prohíbe su uso en su territorio. Mucho se ha escrito sobre el daño ambiental que causan los tóxicos, pero no hay en nuestro país una correcta evaluación. Sin embargo de la manera en que son usados es probable que el

daño ambiental y, en especial a especies "no blanco", sea muy importante.

Cuando los tóxicos se aplican correctamente hacen un trabajo muy efectivo y "humano" para controlar cánidos y tiene muy poco efecto sobre otros componentes de la fauna. (Leopold, 1964). Esto nos indica que los tóxicos, si son bien utilizados, pueden hacer un trabajo más efectivo que otros sistemas, provocando un daño ambiental mínimo.

El inconveniente es que no son utilizados en forma correcta, por una serie de razones. La primera es que, en general, los tóxicos son usados, en general, por los dueños de campo y que, muchos de ellos concurren sólo esporádicamente al establecimiento, y cuando lo hacen, utilizan grandes cantidades de tóxicos, lo que provoca un importante daño ambiental, y no mucho daño a los zorros. El trabajo de control con tóxicos es un trabajo de regularidad: debe hacerse en forma semanal o quincenal. El paisano está predispuesto en contra de del uso de tóxicos pues sus perros pueden morir, porque no recuperan el cuero y por una tradicional aprensión hacia su uso. Por eso mucha gente de campo, al ser ordenada, no realiza el trabajo a gusto.

Otra es que por la forma de uso (trozos de carne, albóndigas de carne, huevos, trozos de grasa, o latas de conserva de pescado arrojados al suelo) es un método no específico, cualquier otro animal "no blanco" puede tomarlo. El hecho de utilizar los tóxicos en forma indiscriminada y no selectiva, hace que mueran muchos competidores, aves carnívoras, hurones, zorrinos, gatos, etc. y algunos zorros. A posteriori el campo es reinvadido solamente por nuevos zorros, (que son los animales que más se mueven y los más adaptados, y no encuentran competidores en la zona), y por zorros remisos a tomar tóxicos. El resultado es que el ganadero, a posteriori del control, tiene más zorros que antes.

Otro inconveniente es que la estricnina, el tóxico de uso corriente, puede ser vomitada por los zorros, quienes detectan el sabor amargo de la misma, al masticar la albóndiga. Un zorro que toma un cebo y degusta su sabor amargo no volerá a tomar estos tóxicos, debido a su rápida capacidad de aprendizaje.

Otros tóxicos usados son los fosforados. Estos tóxicos NO DEBERIAN ser utilizados por los productores, pues producen un importante daño ambiental y son además, de gran peligro para el operador. El tóxico de elección debería ser la estricnina, pues de los permitidos en el país, es el mejor predacida.

En EEUU se usó durante mucho tiempo el 1080, con bastante éxito, hasta que fué prohibido en 1972, junto con otros predacidas. Según los investigadores americanos es el predacida ideal, pues es altamente específico para cánidos, porque para matar a otras especies se necesitan dosis sensiblemente mayores. En nuestro país, en este momento, su uso no está permitido. En EEUU sólo está permitido para ser usado en el collar tóxico, del cual se hablará más adelante.

b) Estricnina encapsulada

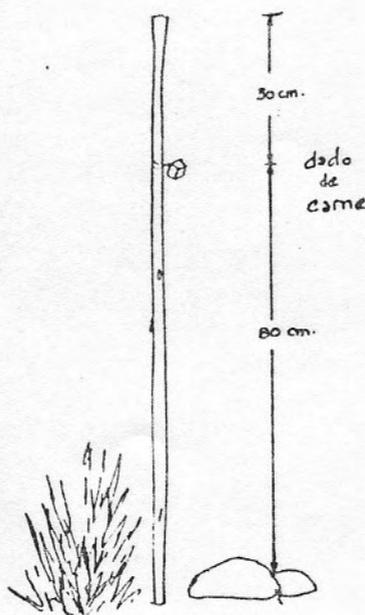
Una vez finalizado el período de precebado, con la seguridad de que es el zorro el que está tomando el cebo, se cambiarán los cebos sin veneno y se pondrán otros que contienen el tóxico encapsulado.

Las cápsulas son las de gelatina que se venden habitualmente en farmacias para la realización de remedios magistrales. Se rellenan con 30 mg. totales de estricnina, aproximadamente algo menos de la mitad de la cápsula más pequeña, y se coloca una dentro del dadito de carne, al cual previamente se le hace un ojal con el cuchillo. El animal lo tragará sin masticarlo, la cápsula ingerida, se disolverá en el intestino, sin que existan posibilidades de ser vomitada. Para mayor seguridad de que la carne no será masticada, los dados de carne no beberán ser mayores de 3 x 3cm.

De esta manera se logra mayor eficiencia pues todas las cápsulas son ingeridas sin ser vomitadas y la cantidad de estricnina utilizada es la justa y provocará menor daño secundario

c) Estricnina elevada sobre el suelo

A fin de evitar que especies "no blanco" tomen los cebos destinados a los zorros, los mismos pueden disponerse elevados sobre el suelo. Esto disminuirá el daño ambiental y mejorará la eficiencia del control, pues los cebos sólo serán tomados por zorros o perros dañinos. Con esta finalidad los dados de carne u otros cebos pueden colocarse, atados suavemente a estacas de madera o metal, a 80 centímetros del suelo, con la precaución de dejar otros 30 centímetros hacia arriba, para evitar que aves carnívoras tomen el dado de carne, (Figura No. 3). Si no se dispone de estacas, los postes de alambrado pueden hacer la función de estacas.



-Figura No.3. Modelo de estaca, para elevar el cebo tóxico.

Los cebos deben colocarse a una distancia no menor de 300 metros entre sí, para evitar que un sólo zorro tome más de un cebo, desmejorando la eficiencia y aumentando el peligro de intoxicación secundaria.

El precebado debe realizarse utilizando las estacas, para no modificar las condiciones de entrega del tóxico.

d) Usarla regularmente y en bajas cantidades

Muchos ganaderos debido a la periodicidad con que concurren al campo o a su animosidad contra el daño del zorro colorado, hacen grandes campañas de control arrojando grandes cantidades de tóxicos dos o tres veces al año. Esto, como se explicó más arriba, solamente causa un gran daño ambiental y una rápida reinvasión de zorros colorados, sin competencia por parte de otros carnívoros. El secreto está en utilizarla regularmente y en pequeñas cantidades. La experiencia del Sr. Luis del noreste de Santa Cruz es muy valiosa; redujo el daño del 60% al 12% colocando tres o cuatro daditos de carne envenenada, una vez a la semana. El Sr. Luis lo expresaba de esta manera: "Todos los viernes por la tarde, sin excepción, se los destino al zorro colorado. Pero para que esto funcione, hay que vivir en el campo y hacerlo con regularidad".

e) Potenciar su atracción

Cualquier atractivo, que pueda agregarse al efecto del dadito de carne, mejorará la eficiencia del control. Una de las posibilidades es la de remojar el dadito de carne en un atractivo cualquiera, como huevo o pescado podridos, u otro cualquiera.

De ser permitido su uso sería, por las razones expuestas anteriormente, el tóxico de elección, en cebos de este tipo.

3c.1-MEJORAMIENTO DEL USO DE TOXICOS

La estricnina es un alcaloide de potente acción sobre el tejido nervioso. Se utiliza comercialmente como sulfato, que se presenta bajo la forma de cristales solubles en agua. Es de sabor muy amargo. Una vez ingerido se absorbe rápidamente. Ejerce su acción sobre el sistema nervioso central, en especial sobre la médula espinal, provocando una estimulación simultánea de músculos agonistas y antagonistas, lo que provoca rigidez muscular general y muerte por asfixia, en medio de fuertes convulsiones. Este informe tiene un anexo con las características de la estricnina.

Entre los animales de mayor susceptibilidad se encuentran los cánidos. La dosis para los mismos es de 1 mg. por kilogramo de peso vivo. El inconveniente es que los cánidos detectan su sabor amargo y lo vomitan; la declinación en la efectividad de su uso en EEUU, fué atribuida a esta característica.

La dosis para aves carnívoras es sensiblemente mayor, por lo que el peligro de intoxicación secundaria (por consumo de zorros muertos por estricnina) es bajo. La dosis para un ave carnívora es de aproximadamente 5 mg. por kilo de peso, (Clark, 1978), por lo que una de estas aves debe consumir el contenido estomacal de un zorro intoxicado, para a su vez, intoxicarse en forma secundaria.

Las precauciones más importantes que debe tener el ganadero al usar estricnina, para hacer su uso más eficiente y minimizar el riesgo de daño a especies "no blanco", son las siguientes:

- a) Hacer un precebado
- b) Usar estricnina encapsulada
- c) Disponerla elevada sobre el suelo.
- d) Usarla regularmente y en bajas cantidades.
- e) Potenciar su atracción

a) Precebado

Una de las claves del uso de este método es la realización de un precebado, que consiste en acostumar al zorro a ir a comer a las estaciones tóxicas o cualquiera fuese el sitio donde se coloca el cebo. El mismo pedazo de carne que se utilizará para envenenar se pone sin tóxico. Durante 7 u 8 días se repondrán los trozos de carne sin veneno, que han sido tomados. De esta manera se logrará a) que el animal ya esté confiado y tome el cebo tóxico sin problemas y b) que se sepa exactamente cuál es el animal que está tomando el cebo. En caso de que sea otra especie la que esté tomando el cebo se podrá modificar la ubicación del mismo, "apuntándole" así al zorro colorado y no a otro.

Uno de los sistemas utilizados en EEUU para controlar con 1080 antes de 1972, y curiosamente también por el Sr, Lluís, fueron las "draw stations", que consisten en acumulaciones de carroña. Toda la carroña producida en el campo debe ser acumulada en dos o tres puntos, muy separados entre sí. Estos cánidos son muy caminadores y seguramente serán atraídos por estas "draw stations". En los alrededores de éstas se dispondrán los cebos respetando las distancias mínimas explicadas anteriormente. Este sistema a su vez minimizará el daño ambiental a niveles aún más bajos, pues al disponer las concentraciones de cebos muy distanciadas entre sí, los carnívoros más pequeños, que poseen territorios también más pequeños o que se desplazan menos, no serán afectados o lo serán en menor medida.

4- CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS EN USO EN LOS EEUU, DE MAYORES POSIBILIDADES DE USO EN NUESTRO PAIS.

Son muchos los sistemas de control de cánidos depredadores que se utilizan en los EEUU. los mismos están expuestos y explicados en el trabajo Prevención y Control del Daño Producido por el Zorro Colorado en la Patagonia. Por ello sólo serán explicados aquí, aquellos sistemas que por sus características, en especial su costo, son factibles de utilizar en la Patagonia. Ellos son:

- a. La excavación de madrigueras
- b. El encierre nocturno
- c. El huachi o lazo de alambre
- d. El M 44
- e. El collar tóxico
- f. El perro pastor

4a. LA EXCAVACION DE MADRIGUERAS

Este sistema produce una reducción inmediata del daño. El desarrollo de los cachorros de zorro insume una alta cantidad de energía, por eso los adultos, durante la época de cría, causan más daño que el habitual. Eso explica porqué hechan mano a la fuente de alimento más voluminosa, cercana y de mayor rédito energético: los ovinos. Al excavar las madrigueras y destruir a los cachorros, la depredación disminuye rápidamente, pues así también lo hace la demanda de alimento.

Este método es sencillo y no produce daño ambiental. El inconveniente principal es que no se recuperan los cueros, por lo que es probable que el recorredor no avise haber encontrado la guarida. El otro inconveniente es que este método lleva implícito un gran poder de observación y un exhaustivo conocimiento de todos los rincones del campo.

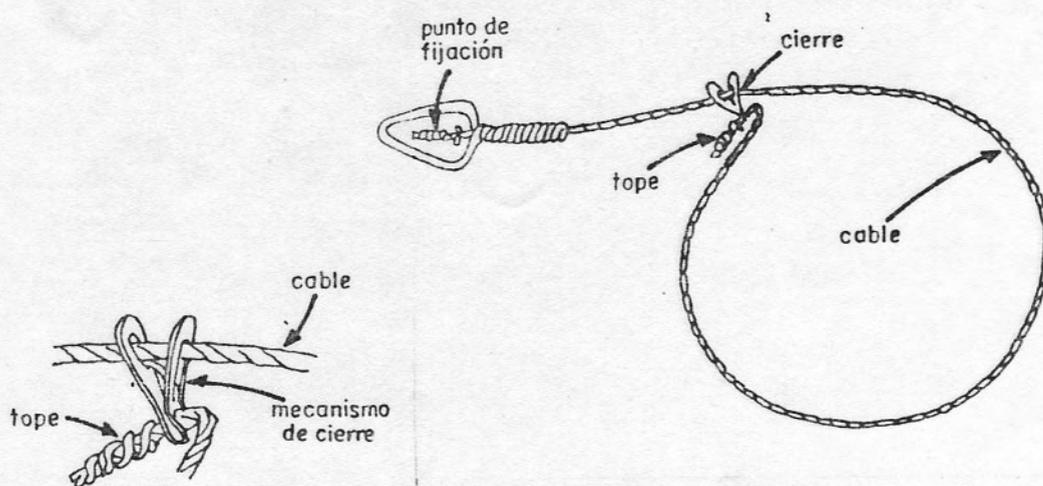
4b. EL ENCIERRE NOCTURNO

Este es uno de los sistemas de mayor rendimiento en la disminución del daño, para todo tipo de depredadores. En EEUU es uno de los más eficientes, pero uno de los menos usados, debido a las complicaciones que su manejo implica. El hecho de acercar la hacienda a las casas, por sí solo disminuye el daño. Mover la hacienda a diario es trabajoso, pero luego de cierto tiempo los animales concurren solos a los corrales, al atardecer, más aún si se los ayuda con panes de sal o fardo de pasto. Este sistema es actualmente utilizado por muchos caprinos de nuestro país y el mundo.

Es obvio que este sistema no podrá ser utilizado por aquellos ganaderos que poseen mucha hacienda, pero es altamente recomendable para los pequeños productores, de caprinos y ovinos, de la Patagonia, que por razones económicas, no podrán acceder a otros sistemas.

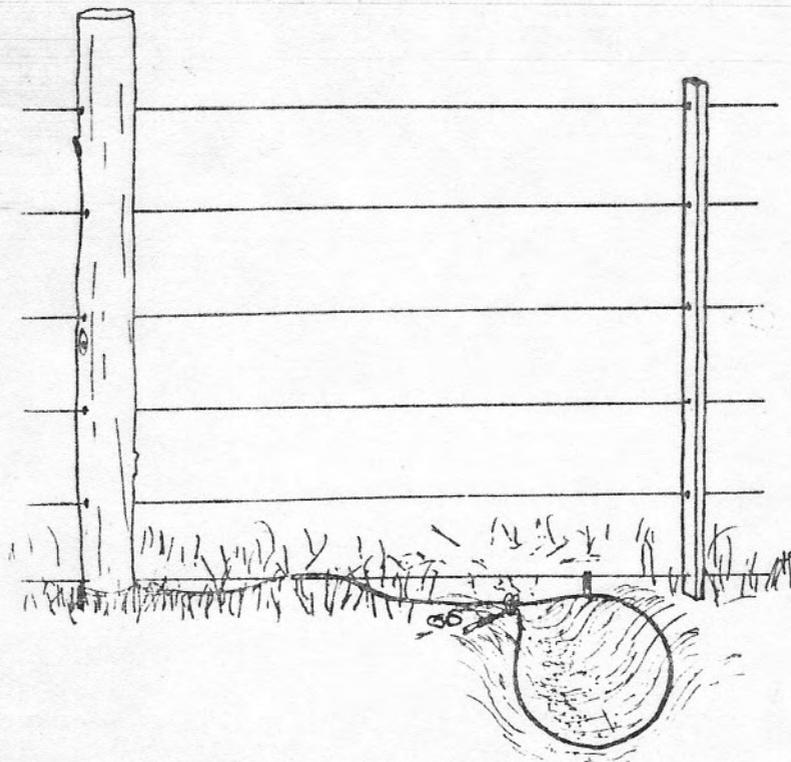
4c. EL HUACHI O LAZO DE ALAMBRE

Este dispositivo es similar al que es frecuentemente utilizado para la caza de liebres en nuestra región. Estos lazos son habitualmente utilizados por los tramperos estadounidenses. Consiste en un lazo de alambre muy fuerte, similar al de cable de freno de bicicleta, que tiene un cierre, que corre en una sola dirección, (Figura No. 4), Se ubican en zonas de paso habitual de los zorros, quienes se enlazan y quedan atrapados en el huachi. El cierre está dispuesto de tal manera, que sólo permite que el lazo se cierre, impidiendo así que el zorro escape. Pueden ser manufacturados en forma casera, con herramientas básicas y elementos simples, que pueden ser adquiridos en cualquier ferretería.



-Figura No. 4. El huachi o lazo de alambre.

Los zorros son animales de costumbre y utilizan, frecuentemente, los mismos pasos en sus recorridas diarias; por eso se ubican los huachis en los pasos que tienen estos cánidos por debajo de los alambrados, fijándolos a los alambres, (Figura No. 5). En el proceso se debe tener la precaución de, en lo posible, no modificar el entorno del paso.



-Figura No.5. Forma de ubicación del lazo de alambre.

El inconveniente de este método es que toma especies "no blanco", incluyendo lanares, en especial en campos con alambrados en mal estado. Es conocida la costumbre de los corderos de pasarse al otro lado del alambre y cabe, entonces, que queden atrapados en los huachis.

Este no sería inconveniente en campos de hacienda vacuna, en donde, pueden además, ubicarse huachis en caminos de vacas, afirmandolos a troncos caídos o a arbustos.

De recorrerse los sitios con huachis a diario, pueden recuperarse los cueros. Generalmente los zorros aparecen muertos en los lazos. Otras características de su uso son las siguientes: no provoca daño ambiental, es económico y toma zorros de cualquier edad. El uso de estos dispositivos requiere de tiempo y poder de observación, para determinar los sitios de ubicación.

4d. EL M 44

Este dispositivo, aprobado para su uso en 1975, es ampliamente utilizado por los tramperos estatales de los EEUU. El uso en los EEUU está sujeto a 26 restricciones, que figuran en uno de los anexos de este informe. Es seguro para

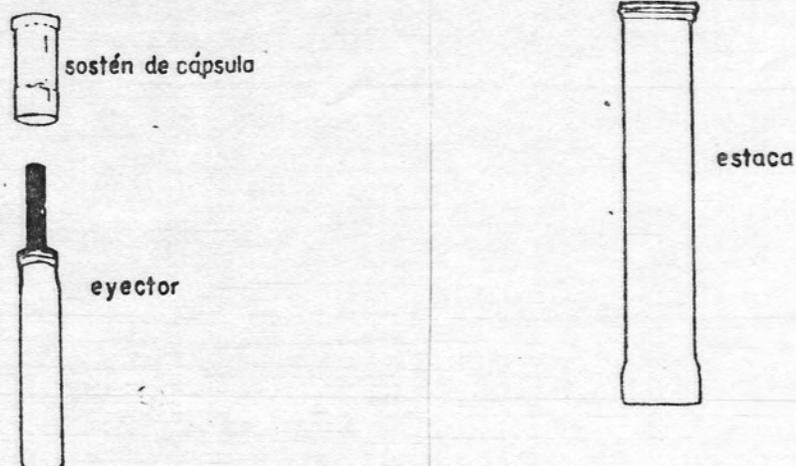
quien lo manipulea y tiene como ventaja sobre otros métodos que es selectivo para cánidos. Opera con una cápsula de cianuro de sodio, cuyo contenido es disparado en la boca del cánido cuando éste acciona el mecanismo del M 44. El animal muere a los pocos segundos de recibir la dosis, por lo que puede ser hallado a pocos metros del M 44, recuperando así su cuero.

Su selectividad reside en que solamente los cánidos "tiran" del M 44 cuando son atraídos por el cebo fétido que utiliza. En nuestro caso serán susceptibles al M 44 el zorro colorado, el perro y el zorro gris chico, este último especie "no blanco".

Aunque es fácil de manipular, en los EEUU, sólo quienes siguen un curso para su correcto manejo están autorizados a usarlo, como ocurre con todos los sistemas que utilizan tóxicos.

Una de sus ventajas es que no debe ser revisado a diario, a menos que se desee recuperar su cuero. Otra ventaja es que funciona correctamente en invierno, cuando las trampas, debido al hielo o la nieve, tiene dificultades en su funcionamiento. Pero al igual que las trampas su eficiencia disminuye en verano, debido a que, durante esa época, los cebos pierden su capacidad de atracción.

El M 44 es un dispositivo metálico, de 25 cm. de largo; consta de una estaca, un eyector y un sostén de cápsula, (Figura No. 6). La estaca se clava en el suelo, acto seguido se le introduce el eyector, que tiene un mecanismo de resorte y un gatillo, y finalmente se rosca el sostén de la cápsula, que contiene la cápsula de cianuro en polvo. El sostén de la cápsula, que es lo único que queda sobre el suelo, (Figura No. 7), está envuelta en un género impregnado en un cebo fétido.

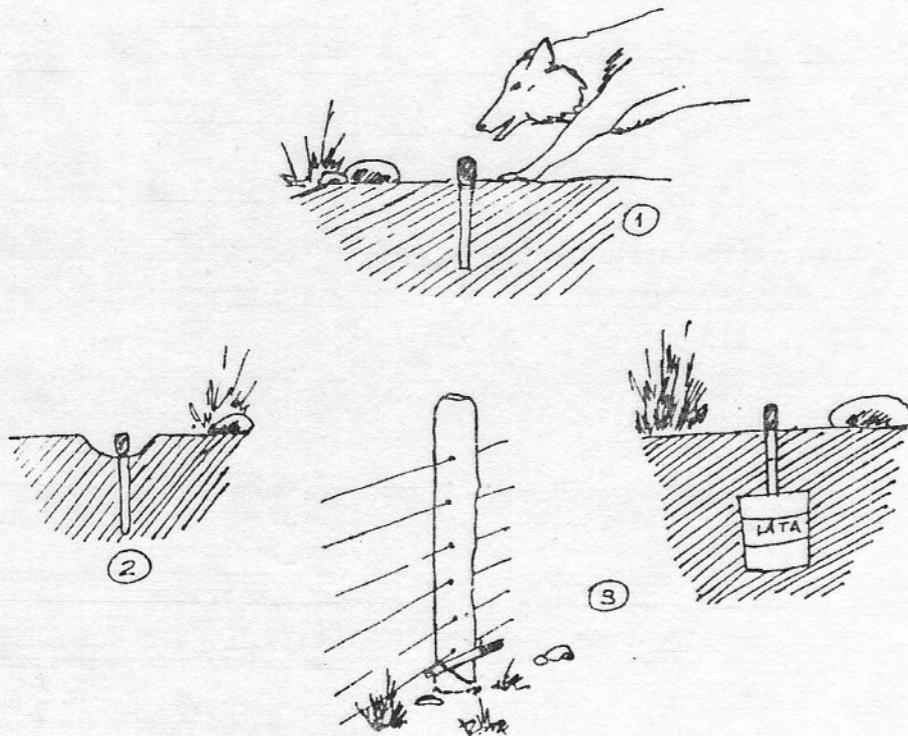


-Figura No.6. Componentes del 44 o eyector de cianuro de Na.

Los cánidos al detectar el cebo desarrollan dos comportamientos; uno es el de morder y tirar del sostén de la cápsula, lo que acciona el mecanismo de gatillo y dispara el cianuro en la misma boca del animal, que muere por asfixia en algunos segundos. El otro comportamiento es revolcarse sobre el cebo; para prevenir este comportamiento el M 44 se ubica cercano a una piedra o dentro de un arbusto, lo que le impedirá al animal revolcarse sobre él y optará por "tirar" del M 44.

Las experiencias realizadas con otras especies animales susceptibles de tomar el M 44, demostraron que ninguna de ellas tiró del mecanismo, sino que realizaron otros comportamientos. La selectividad hacia los cánidos fué una de las razones por las cuales la Agencia de Protección Ambiental de EEUU, (EPA), aprobó el sistema. Otras de las razones fueron que no provoca daño ambiental, pues el cianuro se descompone en otros compuestos no contaminantes y que es de bajo riesgo para el operador

Los M 44 se ubican cerca de huellas de tránsito de los depredadores, cerca de animales depredados o de estaciones atractivas o "draw stations". En campos de suelos arenosos, los M 44 pueden ser sacados del suelo al ser "tirados" por los zorros; este inconveniente se soluciona fijando el M 44 a un poste de alambrado o atándolo a una lata enterrada junto con la estaca. Otra precaución es, en campos de vacas, colocarlos dentro de un pequeño pozo; las vacas son atraídas por los cebos y pisotean el dispositivo, inutilizándolo. (Figura No.7)



-Figura No.7. Formas de instalación del M 44.

En los EEUU, por ley, todas las campañas de control con tóxicos, deben ser anunciados al público, con la finalidad de evitar accidentes. El uso del M 44 es anunciado en la entrada del campo y además en las cercanías de cada dispositivo, con carteles autoadhesivos. Modelos de estos carteles figuran como anexos de este informe.

Los M 44 son manufacturados en los EEUU por las siguientes firmas:

M 44 Company Inc.
P.O. Box 876
Fredericksburg, Texas 78624, EEUU
Tel: 512-997-4454
(En esta empresa un particular obtendrá sus M 44 con mayor facilidad)

Pocatello Supply Depot
USF&WS
238 E. Dillon Street
Pocatello, ID 83201, EEUU.
Tel: 208-236-6920

Una modificación al M 44, el "Humane Coyote Getter", con mayor potencia de disparo y por ende mayor riesgo para el operador está disponible en:

Humane Coyote Getters, Inc.
P.O. Box 272
Pueblo, Colorado 81004, EEUU.
Tel: 303-484-2768

Rancher's Supply, Inc.
The Toxic Collar Co.
P.O. Box 725
Alpine, Texas 79830, EEUU.
Tel: 915-837-3630

Las empresas que fabrican cebos específicos para M 44 están listadas en uno de los anexos de este informe, las más importantes son las mismas que fueron oportunamente listadas como proveedoras de cebos de trampas.

Los precios de los M 44 oscilan alrededor de los 8 dólares, y la caja de 50 cápsulas cuesta 29 dólares. Para desarrollar un buen trabajo de control con M 44, son necesarios, como mínimo, unos 10 dispositivos, que se van rotando de un lugar a otro, y dos cajas de cápsulas. El uso de los Coyote Getters es más económico que el de los M 44, aproximadamente en un 50%.

4e. EL COLLAR TOXICO

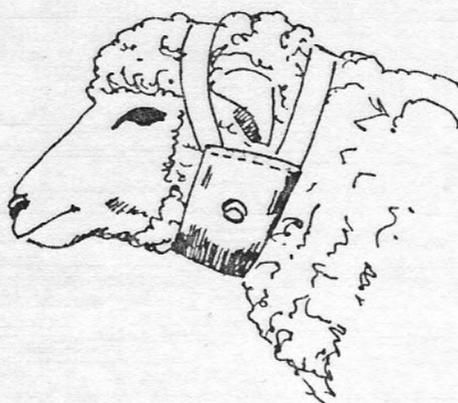
Este dispositivo fué desarrollado en Texas con apoyo del Centro de Investigación de Fauna de Denver, y aprobado para

su uso en 1985 por ley federal. Sin embargo solamente 5 estados de la Unión permitieron su uso en su jurisdicción, debido a la gran presión ejercida por entidades conservacionistas. Los tramperos del ADC comenzarán a utilizarlo en 1990. El collar tóxico está siendo utilizado también en Francia y Sudáfrica, para el control de depredadores.

Es el sistema más selectivo que se conoce, pues sólo mata coyotes que depredan ovejas. Su desarrollo se logró luego de estudiar pacientemente el comportamiento de depredación de los coyotes, principal blanco del collar tóxico. Sin embargo se lo usa actualmente para lincees en Francia, chacales en Sudáfrica y se lo está probando para jaguares en Paraguay. La característica central del comportamiento de depredación de estas especies, también compartida por el zorro colorado, es la de matar a su presa mordiendo en la garganta.

El collar es un vehículo apropiado para ubicar un tóxico en la garganta de un animal presa, en este caso un cordero, susceptible de ser "degollado" por el depredador; el tóxico se derrama en la boca del depredador durante el proceso de matar al cordero. El collar tóxico fué desarrollado, entonces, para controlar a depredadores que muerden en el cuello; es inútil su uso para otro tipo de depredador, como el caso del perro, cuyo comportamiento más común es morder en varias partes del cuerpo de los ovinos, preferentemente adultos, desgarrando más que mordiendo. De la misma manera no será de utilidad en aquellos casos, escasos por cierto, en que los zorros maten sin morder en el cuello.

El dispositivo consta de dos recipientes, que se fijan al cuello del cordero, mediante dos tiras de velcro. Una de las tiras pasa por delante y otra por detrás de la oreja del animal, conformando de esta manera un collar. (Figura No. 8). Existe, además, un modelo de collar para caprinos, con tres tiras, y dos tamaños para los ovinos. Los recipientes, que quedan ubicados a la altura de la garganta, son del material plástico, (PVC), y contienen un solución acuosa de 1080, (Monofluoroacetato de sodio).



-Figura No.8. El collar tóxico.

Al morder el depredador al cordero perfora uno o los dos recipientes del collar, recibiendo una dosis mortal de 1080. La dosis mortal para un cánido de las características del zorro colorado es de 0,1 mg. por kilo de peso vivo. No existe peligro para especies "no blanco" con este sistema. La posibilidad de intoxicación secundaria con 1080 es muy baja, pues las dosis de este tóxico para especies que no sean cánidos, son mucho más altas: 0,6 a 1,3 mg. por kilo de peso vivo en aves carnívoras. Tampoco existe peligro de que algunos carroñeros puedan tomar el tóxico de lo que queda derramado en la garganta del cordero muerto. Se ha observado que los carroñeros comen en el lugar que deja abierto el depredador al alimentarse o de las aberturas naturales, pero no del cuello. Anexo a este informe figuran las características del 1080.

Es este entonces, un sistema sãmamamente selectivo, no sãlamamente por su forma de operar, sino ademãs por la sensibilidad del tãxico que utiliza. Es ademãs, uno de los pocos sistemas de control letal que puede ser utilizado junto con los perros pastores.

Las desventajas de este sistema son que lleva implícito complicaciones de manejo y que se pierden el cordero y el collar en el proceso de control. El precio de cada collar oscila entre los 16 y 20 dãlares, lo que indica que en relación a otros sistemas es caro y que no puede ser utilizado por todos los productores.

Los cambios en el manejo ,que implica el uso de este sistema, requieren de un adecuado apotreramiento, pues para que el sistema trabaje eficientemente, se deben ubicar unos 20 corderos con collar, solos en el potrero problema; no puede haber otra hacienda lanar en el mismo potrero, pues los zorros podrãn optar por los " sin collar", haciendo así ineficiente al sistema. Sin embargo el sistema es ideal para "limpiar" veranadas o internadas, o para preparar un potrero donde va a enviarse el destete, o para cualquier otro cambio de potrero. Los corderos con collar pueden enviarse 3 o 4 semanas antes de mandar el grueso de la hacienda. En EEUU los mejores resultados se han obtenido usando corderos con collar y encerrando el resto de la hacienda por la noche.

La cantidad de collares a utilizar dependerã de la economía de cada productor, pero a mayor cantidad, mayor resultado, pues cuanto mãs corderos se ponen, el grupo se hace mãs atractivo para los depredadores. Para agrandar un grupo de corderos con collar, se pueden agregar madres secas o capones; el grupo serã mãs atractivo para los zorros y los corderos serãn elegidos entre los animales adultos, como ocurre normalmente. Los corderos deben ser seleccionados entre los mãs chicos y jãvenes, o directamente de la cola de parición.

El tãxico de elecciã en el collar tãxico es el 1080. El uso del mismo estã prohibido en el paìs. Pero existen otros que pueden ser utilizados en el dispositivo y que su uso sí estã permitido; este es el caso del Carbofurãn o Furadãn y el

Methomil. Otro, la Difacinona, también puede ser utilizado pero es de efecto retardado. Estos tóxicos no han sido probados y deben serlo, antes de ser utilizados en el país.

El único fabricante y comercializador del collar tóxico es:

Rancher's Supply, Inc.
The Toxi-Collar Co.
P. O. Box 725
Alpine, Texas 79830, EEUU.
Tel: 915-837-3630

4.f-PERROS PASTORES
Por la Lic. Julieta von Thungen

INTRODUCCION

Todos los años se presentan picos de demanda al INTA por los problemas de depredación causados por el Zorro colorado. En distintas oportunidades se realizaron diagnósticos de mortalidad perinatal y hasta la señalada (Bellati ...) sumado a las numerosas dificultades que atraviesan los productores patagónicos el problema de la depredación parece agravarse a raíz de la sequía.

Son numerosas las formas de control de depredadores en los países desarrollados, muchas de las cuales son de costos impensables para los productores del área.

Antes de elegir un método de control es necesario tener en cuenta una serie de factores socio-ambientales cuales son: el costo efectivo, su selectividad, que sea aceptable públicamente y que tenga impacto sobre las poblaciones de zorros colorados y no sobre otras especies silvestres.

Para el público son importantes algunos de estos factores que no son necesariamente compatibles con las prioridades de los productores.

El uso de perros pastores ofrece una alternativa razonable para discriminar el daño ocasionado por zorros y perros cimarrones.

Existe una serie de razas pastoras originarias del Viejo Mundo. Todas ellas comparten ciertas características. Tienen un temperamento propio así como los perros policías que son perros utilizados en la protección personal; o los ovejeros como los Border Collies.

Los pastores son relativamente independientes, no muy predispuestos a obedecer órdenes, los perros maduros son normalmente muy calmos, a veces hasta lacónicos. Son desconfiados de las intuiciones desconocidas a su ambiente y rechazan todos los depredadores potenciales corriéndolos o ladrando. (Los encuentros físicos entre los perros y los depredadores son raros). Un perro pastor eficiente es atento hacia las ovejas y no los molesta. Estos perros además tienen

un comportamiento de defensa hacia las ovejas y son confiables.

Los pastores se diferencian de los perros ovejeros pues estos no corren ni arrean las ovejas. Algunos autores interpretan el comportamiento de correr ovejas como una conducta de depredación inhibida.

-Cuadro 1. Calificaciones de productores de EEUU. otorgadas a la atención de perros pastores en diferentes sistemas de producción.

Tipo de Operación	Excelente o Bueno %	Regular o Pobre	Nº Total encuestados
Range	62	38	13
Alambrado	61	39	72
Mixto	40	60	15
Total			----- 100
<u>No de Ovejas</u>			
0-100	55	45	40
100-1000	61	39	46
1000 +	63	38	16
Total			----- 102
<u>Comportamiento Ovino</u>			
Majada	59	35	16
Majada Suelta	58	38	66
Ovejas Suelt.	45	50	19
Total			----- 101
Atención Total	59	41	102

-Fuente. Coppinger R, et al. Attentiveness of Guarding Dogs to Reducing Predation on Domestic Sheep J.Range Manage 36(3): 275-279.

-Cuadro 2. Respuestas de los productores Navajos sobre el rol de perros guardianes con la hacienda.

Pregunta	Tamaño muestra	Si (%)	No (%)	A veces (%)
Se permite que los niños juegan con los cachorros que deben proteger el ganado?	55	7	71	22
Deben darle la orden a los perros para que vayan con las ovejas?	56	2	89	9
Es necesario atar los perros en el corral durante el entrenamiento?	46	35	52	13
Alguna vez atan los cachorros a las ovejas?	41	15	78	7
Sus perros siempre acompañan las ovejas al campo?	64	94	--	6
Nota los perros que siempre molestan o matan ovejas?	45	84	16	--
Ha perdido ovejas por perros?	60	65	27	8
Son los coyotes un problema serio?	66	17	48	35
Pierde más ovejas por coyotes cuando no tienen buenos perros?	35	86	9	5
Sus perros corren a los coyotes?	53	91	9	--
Sabe de perros que hayan matado coyotes?	67	21	79	--
Los coyotes han matado alguna vez sus perros pastores?	62	8	92	--

Compraría un buen perro pastor?	17	12	88	--
Vendería un buen perro pastor?	27	14	86	--

Características de las Razas Pastoras

Tienen un temperamento propio así como los perros policías (Doberman, Policía Alemán) son perros para protección personal o los ovejeros (Border Collies). Son relativamente independientes, no muy prestos a obedecer órdenes, los perros maduros son normalmente muy calmos, hasta lacónicos. Son desconfiados de las instrucciones desconocidas a su ambiente y rechazan depredadores potenciales corriéndolos o ladrando. (Encuentro físico entre los perros y predadores son raros) Un Perro pastor eficiente es atento hacia las ovejas y no las molesta. La mayor parte de estos comportamientos son hereditarios.

Los perros ovejeros que arrean ovejas tendrían una conducta de depredación inhibida.

Costo de la utilización de perros pastores

a. Tiempo

Tiempo utilizado en formar un perro: 600 +- 85 hs.
Entonces 50 hs/mes en tres meses 28% de horas laborables

Tiempo utilizado en el cuidado del perro 107 +- 18 hs
Entonces 9 hs/mes 5% horas laborables.

b. Dinero

Valor de 1 oveja 10 U\$.

Bolsa de balanceado grande= 20U\$

Más o menos 1 bolsa por mes= total consumo animal= 240 U\$

Si un perro salva 24 ovejas paga su comida.

Se evalúa la eficiencia del perro a través de la disminución en los porcentajes de pérdidas por depredación. (En este trabajo)

Problemas detectados en el uso de los perros pastores

Mortalidad alta de los perros a temprana edad, entre 10 meses por salud, vehiculos, accidentes en el campo -no confiables (deben ser matados)-, matados por cazadores.

Integrar el perro a la majada. Las ovejas se separan entonces es peor, adelgazan, se pierden.

Implicancias de manejo

Factores socio ambientales a ser considerados como métodos de control de la depredación: costo efectivo, selectivo, humano, aceptable públicamente, impacto sobre las poblaciones de zorro y otras especies silvestres.

Para el público son importantes algunos y para los productores otros. El uso de perros satisface en gran medida estos factores.

Los perros pastores ofrecen una alternativa razonable para disminuir el daño ocasionado por zorros y perros cimarrones.

Hay que tener en cuenta que no todos los perros son efectivos y que no todos los problemas de depredación pueden ser resueltos por perros pastores. (Jeff Green et al, 1984. Wildl.Soc.Bull. 12:440(236))

Factores que afectan la depredación (Green y Woodurft (2337)

- 1) Densidad del depredador
- 2) Disponibilidad de peso alternativa
- 3) Experiencia del depredador (algunos predadores pueden no preferir hacienda ovina).
- 4) Intensidad del control de depredadores (actual' y anterior)
- 5) Práctica de manejo
- 6) Habilidad y experiencia del personal
- 7) Epoca del año.

Método de Evaluación

- 1) Comparación simultáneo de 2 majadas cercanas 1 con perros vs. 1 sin perros.
 - 2) Comparar depredación en 1 sola majada durante distintos períodos de tiempo 1 con perros otro sin perros.
- Se puede hacer entre años o períodos del año. Ninguno de los métodos está libre de los errores que resulten por los parámetros que afecten a la depredación.

Aunque cada ensayo tiene valor por si solo es conveniente realizar varios ensayos.

Objetivo

- 1) Introducir cuatro perros pastores en majadas ovinas con problemas de depredación en Patagonia.
- 2) Evaluar la factibilidad de utilizar perros pastores como un método de control de depredación en los sistemas de producción de Patagonia.
- 3) Entrenar personal en el manejo de perros pastores

Materiales y Métodos

Se importarán cuatro perros pastores ya entrenados en el tema de protección de ovejas desde Estados Unidos. Con ellos vendrá una persona con entrenamiento en este tipo de técnica.

Estos perros serán compatibilizados con distintas majadas.

5- ACTIVIDADES FUTURAS DEL INTA BARILOCHE EN RELACION AL CONTROL DE ZORRO COLORADO

a. PRUEBA DE SISTEMAS DE CONTROL

En relación al control de zorro colorado, el grupo de INTA Bariloche se encuentra en condiciones de comenzar a desarrollar ensayos de control del daño producido por depredadores. Todos los sistemas de control presentados en este informe, serán probados y o adaptados a las condiciones de Patagonia y serán, además, probados en sistemas reales de producción.

a.1- Proyecto de control del daño producido por zorro colorado en la Patagonia

Responsable Javier Bellati

Para ello ya se está escribiendo un proyecto que contempla la adaptación y prueba de todos los métodos de control; este proyecto incluirá los nuevos sistemas, para lo cual ya se está en contacto con investigadores estadounidenses, cuyo trabajo guarda gran relación con el tema, quienes han comprometido su apoyo a la etapa de prueba de los sistemas. Este es el caso del Dr. Roy Mc Bride, de Alpine, Texas, inventor y único fabricante del collar tóxico.

El proyecto no solamente contempla la prueba de los sistemas: Tóxico mejorado, M 44, Huachis y el Collar tóxico, sino además:

- La determinación del costo operativo de cada sistema.
- La difusión, en conjunto con el Servicio de Extensión, del uso de estos métodos con vistas a su adopción masiva.
- La realización de cursos de capacitación para productores y profesionales relacionados, en el uso de los métodos de control.
- La gestión ante los entes nacionales o provinciales que correspondiere, para la aprobación de los métodos que utilizan tóxicos, cuyo uso aún no está permitido en el país.

Este proyecto de investigación adaptativa y extensión está destinado a verificar la utilidad de los nuevos sistemas de control y de extender las mejoras a los de uso actual. Los nuevos serán extendidos a medida que se vaya teniendo certeza de su utilidad y su costo. Será presentado para comenzar en 1991.

a.2-Plan de utilización de perros pastores en la Patagonia.

Responsable: Julieta von Thungen

Asimismo se está preparando un plan de trabajo destinado a la prueba del uso de los perros pastores, para lo cual ya se han hecho los primeros contactos con el Dr. Ray Coppinger, principal impulsor de esta práctica en EEUU. Será presentado para comenzar en 1991.

b. TALLER DE ESTRATEGIAS DE CONTROL DEL DAÑO DEL ZORRO COLORADO EN LA PATAGONIA

Responsable Javier Bellati

Otra actividad, programada para el 23 y 24 de agosto de 1990, en la EEA Bariloche, es el Taller de estrategias de control del daño de zorro colorado, cuyo objetivo es el de presentar los sistemas de control, las políticas provinciales de control, el marco legal del control y discutir las estrategias conjuntas futuras, entre los productores, las provincias y el INTA. Al mismo han sido invitados Sociedades rurales de Patagonia Norte y Sur, Directores de Fauna Silvestre de toda la Patagonia, Extensionistas del INTA y el Dr. Roy Mc Bride, de Alpine, Texas, EEUU.

c. OTRAS ACTIVIDADES

Se ha comenzado con el trabajo de extensión a través de audiciones radiales del Servicio de Extensión del INTA y de artículos de divulgación en la Revista Presencia.

6-LECTURAS RECOMENDADAS

- Bellati, J. Prevención y control del daño producido por el zorro colorado en la Patagonia. INTA, Dir. Regional Patagonia, EEA Bariloche. Mimeo: 63 pp. 1986.
- Clark, D. Toxicants and fumigants. En Prevention and control of wildlife damage. Great Plains Agric. Council, Cooperative Extension Serv., Kansas St. Univ., Manhattan, 1978.
- Leopold, J. Predator and rodent control in the United States. 29th. North Am. Wildl. Conf., 1964.

ANEXO I
CARACTERISTICAS COMPARATIVAS DE LOS SISTEMAS
DE CONTROL PROPUESTOS

	Recupera el cuero	Insume tiemp. extra	Insume dinero	Daño Ambiental	Peligro a "no blanco"	Estrato de productores	Edad de Zorros	Complica maneje. ovino	Epoca del año
Caza con perros	SI	NO	NO	NO	SI	Todos	Todas	NO	Todas
Trampas	SI	SI	Escaso	NO	SI	Todos	Juveniles	NO	Todas(inv.)
Tóxico	NO	SI	Escaso	SI	SI	Medio y alto	Todas	NO	Todas "
Tóxico mejorado	NO	SI	Escaso	NO	NO	Medio y alto	Todas	NO	Todas "
Excavación de madrigueras	NO	SI	NO	NO	NO	Todos	Juveniles	NO	Primavera
Encierre nocturno	---	SI	NO	NO	---	Bajo	-----	SI	Todas
Huachis	SI	SI	Escaso	NO	SI	Todos	Todas	NO	Todas
M- 44	SI	SI	SI	NO	Z. gris ch.	Medio y alto	Todas	NO	Todas(inv.)
Collar Tóxico	NO	SI	SI	NO	NO	Medio y alto	Todas	SI	Todas
Perros Pastores	---	SI	SI	NO	NO	Todos	-----	NO	Todas

Cuadro comparativo de características positivas y negativas de los sistemas de control presentados en el informe.