

**PLAN DE CAZA
DEL ÁREA CINEGÉTICA
ALCORNOCAL**

ANEXO VI: PLAN DE MEJORAS

Julio 2012

ÍNDICE

1. Actuaciones sobre zonas arboladas o arbustivas	3
1.1. ROZAS.....	3
2. Actuaciones sobre pastizales y cultivos	6
2.1. MEJORA DE PASTIZALES NATURALES	6
2.2. ESTABLECIMIENTO DE PASTOS ARTIFICIALES	6
2.3. ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS.....	8
2.4. MANTENIMIENTO O INCREMENTO DE LINDES Y COBERTURA VEGETAL.....	9
2.5. ENHERBADO DE PLANTACIONES DE CULTIVOS LEÑOSOS	10
2.6. MODIFICACIÓN DE LA FENOLOGÍA AGRÍCOLA	11
3. Actuaciones sobre el abastecimiento de agua y suplementación	13
3.1. ADECUACIÓN Y CREACIÓN DE PUNTOS DE AGUA.....	13
3.2. SUPLEMENTACIÓN ARTIFICIAL DE AGUA Y COMIDA	13
3.3. BLOQUES DE SAL	15
4. Actuaciones sobre las poblaciones	16
4.1. RESTITUCIONES	16
4.2. VACUNACIÓN	18
5. Otras actuaciones	19
5.1. CONSTRUCCIÓN DE REFUGIOS	19
5.2. GUARDERÍA	19

1. ACTUACIONES SOBRE ZONAS ARBOLADAS O ARBUSTIVAS

1.1. ROZAS

Consiste en la limpieza de cobertura arbustiva para que puedan generarse pastizales naturales, beneficiosos para la fauna cinegética por su riqueza en recursos tróficos vegetales y animales. Debe emplearse en aquellas zonas donde por las condiciones del terreno (nivel arbustivo alto, abandono de cultivos con pérdida del estrato vegetal herbáceo, etc.) escasean los espacios abiertos.

VENTAJAS	LIMITACIONES
<p>Posibilita el incremento de efectivos poblacionales de interés cinegético, como el ciervo, el corzo y la perdiz.</p> <p>Proporciona una heterogeneización del medio y proporciona además recursos tróficos muy interesantes para estas especies.</p>	<p>Es necesario un esfuerzo económico medio.</p> <p>Requiere una alteración del hábitat mayor que otros métodos.</p> <p>Necesita un seguimiento en el tiempo porque los pastizales acaban siendo sustituidos por el sustrato arbustivo con el tiempo.</p>

Rozas para el ciervo

Las rozas para el ciervo con el objetivo de incrementar la oferta de herbáceas de calidad son importantes cuando los pastizales son escasos o, en menor medida, cuando éstos no forman un adecuado mosaico con las formaciones leñosas. Con esta actuación se trata de minimizar un elevado consumo leñoso que impide la regeneración de las especies leñosas arbustivas y arbóreas, o que bien la degrada; como contrapunto, son actuaciones con las que no se puede caer en la trampa de crear pastizales para disminuir la presión sobre las leñosas en zonas con escasa representación de éstas, ya que ante su escasez acabarían por degradarse más aún. Luego sólo tiene sentido rozar para diversificar estructuras, incrementar la conectividad del medio e incrementar sustancialmente la producción herbácea.

La actuación se podrá autorizar en zonas con suelos de buena calidad, generalmente piedemontes y bujeos (los que antiguamente, en muchas fincas, fueron auténticas dehesas a pastos y hoy se encuentran invadidas por jerguenes, aulagas y escobones) y sólo excepcionalmente en areniscas en situación de ladera. La distribución debe ser la más homogénea posible, para favorecer a otras especies de fauna, pero sin ser éste un factor primordial para el ciervo dada su alta movilidad.

Todas las actuaciones realizadas deben redundar en un beneficio para otras especies silvestres y nunca deben suponer una agresión a las especies de flora catalogadas o de interés especial por su rareza en la comarca.

Rozas para el corzo

El corzo es un ramoneador casi estricto que tiene como ventaja o contrapartida su baja capacidad de ingesta y su escasa densidad relativa comparada con otras especies de cérvidos o bóvidos.

Por esta razón *puede ser conveniente* el desbroce selectivo de matorral en pequeñas teselas convenientemente distribuidas por el monte, aportando diversidad estructural a la vegetación y favoreciendo los ecotonos que el corzo busca, teniendo presente los siguientes criterios orientadores:

- La superficie de estas teselas debe ser, por lo general, inferior a 1 hectárea, preferiblemente con perímetro sinuoso, localizadas en los bordes entre formaciones vegetales para incrementar el deseado efecto de mosaico de las distintas formaciones vegetales.
- El número máximo será de 4-5 unidades/100 ha.
- Debe considerarse que de nada sirve desbrozar sistemáticamente agracejo, labiérnago, zarza, mirto, y otras especies palatables y nutritivas, buscando su rebrote, sobre todo si hay ciervo en el monte, pues se acabará con algunas de las especies predilectas del corzo y también del ciervo.

Metodología de actuación

El desbroce y limpieza del terreno provoca una pérdida de cobertura vegetal que puede generar la pérdida de suelo por la erosión. Es importante realizar el desbroce en la época adecuada, para que las herbáceas sustituyentes del estrato arbustivo puedan retener la tierra de manera eficaz. La época más adecuada es a finales de invierno, de manera que con la explosión primaveral de herbáceas el terreno tratado se cubra con éstas.

Las actuaciones que conllevan desbroces en general, incluidos los suelos, deben ejecutarse con un criterio multiobjetivo e idoneidad espacial y temporal.

Se debe afectar lo menos posible el entorno, evitando en lo posible el trasiego de maquinaria por zonas con ausencia de caminos. Las rozas deben realizarse en terrenos con escasa o nula pendiente, para evitar la erosión y la consecuente pérdida de suelo.

Ejecución

El proceso de desbroce puede realizarse de dos maneras:

- Desbroce y limpieza del terreno a mano, que es el que menos afecta al entorno, pero tiene la desventaja de que su coste es superior. Es adecuado para parcelas pequeñas y puede emplearse en terrenos con ligeras pendientes.
- Despeje y desbroce de terreno, por medios mecánicos, con un espesor de 20 cm; afecta al terreno de manera más acusada, pero tiene un coste menor y se puede emplear para parcelas más grandes.

El coste de las rozas depende de cada tipo, aunque ambos incluyen la retirada, carga y transporte de productos.

Todas las actuaciones realizadas deben redundar en un beneficio para otras especies silvestres y nunca deben suponer una agresión a las especies de flora catalogadas o de interés especial por su rareza en la comarca. A continuación se describen algunas recomendaciones para optimizar su eficacia:

- Ejecutar los desbroces en la menor superficie continua posible, para la fauna cinegética de caza menor la superficie adecuada es de 1,5 ha.



- Que en la forma se adapte a la mayor relación perímetro/superficie posible, con bordes irregulares adaptados a la topografía y estructura de vegetación.
- Deben de dejarse islas de vegetación en su interior como refugio para la fauna.
- No desbrozar la vegetación de los bordes de los arroyos o cauces, dejando en la medida de lo posible una franja no inferior a 3 metros.
- En pendientes superiores al 15% los trabajos de la maquinaria deben de diseñarse y ejecutarse siguiendo las cotas del terreno.
- En caso de hacerse manual es adecuado amontonar los restos para refugio de la fauna, y situar estos en los bordes de las zonas desbrozadas o a un máximo de 10 metros de la vegetación más próxima.
- Respetar la vegetación de matorral noble de monte mediterráneo.

2. ACTUACIONES SOBRE PASTIZALES Y CULTIVOS

2.1. MEJORA DE PASTIZALES NATURALES

Conocidas las deficiencias de la oferta de los pastos naturales del medio mediterráneo motivada por el clima, se consideran recomendables algunas mejoras que supongan un incremento de la calidad y la cantidad de los mismos.

Así, son factibles y económicamente viables la conservación y la mejora de los ricos bujeos, cuando la pedregosidad excesiva no lo impida, mediante las siguientes actuaciones:

- La eliminación de cardos (*Scolymus sp.*, *Cynara sp.*, *Eryngium sp.*, *Galactites sp.*, etc.) en el momento de la floración con desbrozadora de cadenas.
- Las rozas parciales y selectivas de *Calicotome sp.*, *Teline sp.*, *Genista sp.*, etc., teniendo en cuenta que si existen amplias superficies de pastos deberán preservarse otras de matorral, formando mosaico preferiblemente, que sirven de refugio a la fauna.
- El abonado con dosis de entre 40-60 unidades de anhídrido fosfórico (con una riqueza del 18%, suponen entre 222-333 kg/ha de superfosfato), cada 3-5 años, repartidos en cobertura con abonadora centrífuga antes del inicio del periodo de lluvias. La fertilización nitrogenada no suele ser recomendable porque a pesar de incrementar la producción de hierba perjudica a las leguminosas y por tanto a la calidad del pasto.

2.2. ESTABLECIMIENTO DE PASTOS ARTIFICIALES

Dadas las características de la comarca, la implantación de pastos artificiales podrá realizarse, por lo general, sobre superficies que ya sustentan pastizales naturales o los han mantenido hasta tiempos muy recientes (ahora embastecidos por un aprovechamiento puntual poco intenso que ha favorecido la proliferación del matorral); no obstante, de forma puntual y suficientemente justificada en los planes y proyectos de ordenación de montes, podrán realizarse siembras a expensas de superficies de matorral sobre suelos profundos y fértiles que suelen aquí coincidir con los sustratos más arcillosos y con las pendientes más moderadas.

Esta medida afecta a especies de caza mayor y menor, aunque las especies sembradas, su superficie y la época favorecerá más a unas que a otras. Como norma general se dará preferencia a la creación de pastizales frente a los cultivos.

Estos pastos podrán ser de carácter permanente o temporal.

Pastos artificiales: siembras para el corzo

Pueden ser ideales las siembras de alfalfa o siembras polifitas o con más de una especie y buena presencia de leguminosas (*Hedysarum sp.*, *Dactylis sp.*, *Phalaris sp.*, *Trifolium sp.*, *Lolium sp.*, etc.). Se deben ubicar en pastizales que lindan con zonas boscosas, de modo que el alimento esté junto al refugio. Se aprovechan fundamentalmente al final de primavera y durante el verano. Pue-

de asumirse que 1 parcela, generalmente de tamaño inferior a 1 hectárea, por cada 25-40 hectáreas de superficie es suficiente, si bien dependerá de la calidad de los pastos naturales y de la presencia o no de ganado y otros herbívoros. La existencia de estos pastizales artificiales tienen la ventaja que supone poder observar a los animales (control de población, fertilidad, enfermedades, etc.) y la desventaja de las posibles concentraciones, que siempre conllevan un incremento de los riesgos sanitarios, si bien éstas pueden minimizarse con un mayor número de pequeñas praderas homogéneamente repartidas, aunque sin olvidar que la permanencia de la misma dependerá de la intensidad del aprovechamiento: si la intensidad es baja la pradera se embastece y es necesario resembrarla. Las experiencias en la comarca demuestran que generalmente no perduran más allá de dos años.

La siembra se realiza antes del periodo de lluvias, con un gradeo con grada ligera, abonado de fondo con dosis de 250 kg/ha de superfosfato (18%), siembra polifita (dosis media de 15 kg/ha) con diversos cultivares, procurando tras la siembra el pase de un rulo que permita la unión íntima semilla-suelo. Si es posible, se regarán para mantener las praderas siempreverdes; las de alfalfa deben disponer de agua permanente.

Si hay ganado o ciervo es preciso vallar con permeabilidad exclusiva para el corzo.

Pueden acompañarse de un comedero para suplementar, exclusivamente de forma puntual, baches alimenticios importantes (gestación, lactación), además de aportar correctores minerales y desparasitadores y de un punto de agua.

Pastizales artificiales: siembras para el ciervo

Pueden ser adecuados los pastos polifitos descritos anteriormente, aunque en general son recomendables, por las mayores necesidades totales de la población de ciervo, los pastos o cultivos temporales que complementan a los anteriormente descritos cuando aquellos dan alimento de baja calidad; para ello se requieren actuaciones más intensas y continuadas, siempre peligrosas para el suelo, que tiende a mineralizarse rápidamente perdiendo la materia orgánica y por ello parte de la capacidad de retención de agua y nutrientes.

Como de lo que se trata es de mitigar el bache alimenticio estival, son adecuadas la avena (*Avena sativa*) y la cebada (*Hordeum vulgare*), mezcladas en general con alguna leguminosa tipo veza (*Vicia sativa*). La actuación consiste en el gradeo, abonado con dosis ricas en fósforo y menos en nitrógeno y siembra (dosis media de 100 kg/ha de veza (70%) y avena (30%). Lo más adecuado es un aprovechamiento mixto con aprovechamiento a finales de invierno, que provoca el ahijado, para volver posteriormente a acotar para su aprovechamiento a principios de junio, antes de que el grano comience a caer. En otras ocasiones este tipo de pastos pueden ser segados y henificados para suplementar en verano o invierno.

También puede ser recomendable, por su alta productividad, la siembra de ray-grass italiano (*Lolium multiflorum*), generalmente de la variedad *westerworld*, que puede ser aprovechado de forma similar a la descrita anteriormente.

Pueden ser alternativas interesantes el sorgo, la alfalfa y también el girasol, que favorece también a algunas especies de caza menor (paloma en concreto).

En todos los casos es preciso proteger los cultivos con pastor eléctrico o malla cinética; en las grandes fincas, la superficie de las parcelas puede ser de hasta 8-10 hectáreas, localizadas sobre los pastizales actuales. La densidad dependerá de la calidad de los pastos naturales y de la presencia o no de ganado, si bien no debieran superar el 2-3% de la superficie total.

2.3. ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS

Se cultivan principalmente cereales, a ser posible de ciclo largo. Deben aprovecharse parcelas ya existentes o aquellas que se hayan abandonado hace poco tiempo, para que el coste sea menor. Las siembras pueden recogerse si se quiere además obtener un rendimiento económico, pero es mejor que dejar el cereal sin recoger para que puedan aprovechar al máximo sus ventajas.

VENTAJAS	LIMITACIONES
El cultivo proporciona un incremento de los recursos tróficos utilizables por la fauna cinegética. Se consiguen zonas de protección (para reproducción y refugio).	Este tipo de actuaciones no presenta desventajas en terrenos donde el cultivo sea viable y no muy costoso.

Metodología de actuación

Deben cultivarse parcelas de tamaño medio, alternando los tipos de cultivo con en barbecho. El incremento de la heterogeneidad de los cultivos permite un mayor éxito en el desarrollo de las poblaciones de caza menor, principalmente perdiz roja.

Si los cultivos no van a ser recogidos luego, el tratamiento de la parcela debe ser lo menos intrusivo posible, realizando una roturación suave y empleando el menor número posible de fertilizantes, insecticidas y plaguicidas. Esto permitirá el desarrollo de mayor variedad de especies tanto vegetales como de invertebrados, tan importantes para el desarrollo de los perdigones y otras crías en sus primeros días de vida.

Si de los cultivos se quiere sacar un rendimiento agrícola, el uso de herbicidas e insecticidas debe minimizarse. El ciclo agrícola debe adaptarse en lo posible al ciclo biológico de la fauna cinegética para evitar pérdidas de efectivos poblacionales.

Los cultivos recomendados serán cereales y leguminosas de secano como trigo, centeno y avena, cebada y triticale, veza sativa, veza villosa, girasol (cultivo de primavera y verano), colza (cultivo de invierno) y plantas oleaginosas.

Ejecución

1. Preparación del terreno: debe realizarse un laboreo previo, consistente en la homogenización de la parcela de cultivo mediante la roturación del terreno. Este laboreo esponjará el terreno, mezclará la tierra para la distribución uniforme de partículas y nutrientes, y mediante la configuración en surcos o caballones se reducirá la erosión en pendientes. Estas operaciones suelen afectar a los 10-30 cm superiores de suelo.

2. Siembra: consiste en depositar en el terreno, previamente preparado, semillas de las especies seleccionadas. La siembra puede ser en hileras, sistema adecuado para regiones semiáridas, ya que las semillas aprovechan mejor la humedad de la capa inferior del terreno, o en terreno liso cuando hay buenas condiciones de humedad. Las mejor época para plantar es el periodo de descanso vegetativo de las plantas; a lo largo del invierno, aunque depende de las características climáticas de la zona.

El proceso de siembra en hilera comprende los pasos siguientes:

- Apertura del surco donde se deposita la semilla. Esta labor se efectúa mediante rejas asurcaderas o cuchillas circulares, dependiendo del tamaño de la semilla y la anchura de surco: desde 1 cm hasta 6 u 8 cm.
- Dosificación y depósito de la semilla. Éstas se almacenan en una tolva y se distribuyen aleatoriamente mediante tubos de caída.
- Enterrado de la semilla. La propia reja asurcadora puede crear el efecto de enterrado, aunque existen rejas, cadenas, rastras, etc., que también lo pueden realizar.
- Compactación del suelo alrededor de la semilla. Se realiza por medio de rodillos compresores.

La sembradora en líneas es la maquinaria tradicional que normalmente se utiliza para ese fin.

3. Mantenimiento de la siembra: Para incrementar el éxito de la siembra se emplean fertilizantes, que pueden proporcionarse al mismo tiempo que la semillación.

2.4. MANTENIMIENTO O INCREMENTO DE LINDES Y COBERTURA VEGETAL

Las lindes y manchas de cobertura vegetal son muy necesarias para la fauna en aquellas zonas donde la explotación agrícola es de tipo extensivo, especialmente si hay concentración parcelaria. Estas zonas proporcionan refugio y recursos tróficos imprescindibles para que la población pueda mantener unos efectivos aceptables.

VENTAJAS	LIMITACIONES
<p>Incrementa la variedad de recursos tróficos para la especie.</p> <p>Proporciona zonas de refugio y nidificación. Esto incrementa la tasa de supervivencia de los individuos.</p>	<p>En zonas con concentración parcelaria el coste de adecuación de las lindes resulta más caro, además de ir contra los intereses de los agricultores.</p>

En aquellas zonas donde ya existan, deben mantenerse, y si es necesario mejorarse. En aquellas zonas donde no existan, es aconsejable crearlas.

Es necesario cuidar el tipo de flora que se incorpora a estas lindes, que debe pertenecer a la misma asociación vegetal que esté presente en la zona, sin introducir ninguna especie alóctona que pueda provocar desequilibrios ecológicos. Esta vegetación autóctona se adaptará previsiblemente sin problema y no necesitará ningún cuidado especial.

En aquellas parcelas con concentración parcelaria, donde por motivos sociales no puedan regenerarse las lindes, se podrá proponer que, en las zonas de cambio de cultivo, se dejen bandas sin cosechar ni tratar, para que haya al menos algo de refugio. El mismo proceso se seguirá en los bordes de los caminos, ribazos y cualquier otra frontera del cultivo.

Ejecución

Según el estado de las lindes se realizarán las siguientes actuaciones:

1. Mantenimiento de lindes existentes:

- Dejar una franja entre 1-2 metros sin tocar entre la linde y el cultivo.
 - Evitar la quema de rastrojo en la propia linde o en su cercanía.
 - Evitar que los productos fitosanitarios empleados en los cultivos afecten también a las lindes.
2. Recuperación de lindes precarias y creación de lindes inexistentes:
- Plantación de leñosas autóctonas en las zonas adecuadas para ello.
 - Introducción de elementos litológicos que ayuden al afianzamiento de la vegetación.
 - Abandono de uso agrícola de franjas de al menos 2 metros de ancho entre cultivos, para su recuperación como lindes.
3. Creación de manchas de cobertura vegetal:
- Aprovechamiento de zonas entre cultivos donde por la orografía u otras causas no se ha cultivado, para incrementar la vegetación de estas zonas transformándolas en islas de biodiversidad vegetal y animal.

2.5. ENHERBADO DE PLANTACIONES DE CULTIVOS LEÑOSOS

Aquellos cultivos como olivares, viñedos y plantaciones frutales, pueden ser semillados con herbáceas que al crecer cumplirán una doble función: servir como alimento a la fauna cinegética y evitar la pérdida de suelo por erosión.

VENTAJAS	LIMITACIONES
<p>Incrementa la variedad de recursos tróficos para la especie.</p> <p>Aumenta los enclaves potenciales de nidificación y dificulta el acceso a los nidos de depredadores.</p>	<p>Provoca una mayor actividad de roedores y lagomorfos con posibles daños en los árboles jóvenes y plantones.</p> <p>Riesgo de fuegos intencionados de los restos vegetales secos durante el verano y primaveras poco lluviosas, con el consiguiente perjuicio para la plantación.</p>

Metodología de actuación

Para lograr una cubierta vegetal aceptable y que no afecte al cultivo arbóreo presente, será necesario emplear especies presentes en cultivos de la zona, que estén adaptados a las condiciones climáticas. Habrá que adaptar las épocas de cultivo y siega de la cubierta herbácea a dos factores fundamentales:

- La fenología de la especie a mejorar, normalmente la perdiz.
- La época de recogida del fruto de la plantación.

Estos dos factores tendrán que acoplarse lo máximo posible, para evitar pérdidas a nivel agrícola y para lograr el máximo de cobertura en las épocas claves de la reproducción.

Ejecución

Las calles del olivar u otros árboles se siembran en seco con una mezcla de cereales (cebada, avena...) leguminosas, como la veza.

Durante los meses de agosto/septiembre se prepara el suelo. Para el cultivo, la preparación de suelos basta hacerla cada cuatro años.

Durante los meses de septiembre/octubre se aplica un herbicida residual bajo las copas de los árboles. En estos mismos meses se procederá a la siembra. Las gramíneas y leguminosas plantadas germinarán con las lluvias de otoño, manteniéndose el cultivo hasta el mes de marzo.

En marzo se procede a la siega de la cubierta. Esta puede ser química o mecánica. Aunque la siega química tiene más ventajas económicas, es preferible la mecánica pero cortando a una altura que permita mantener la cobertura para la perdiz (20 cm).

2.6. MODIFICACIÓN DE LA FENOLOGÍA AGRÍCOLA

El objetivo de esta actuación es intentar acoplar el ciclo de los cultivos al ciclo biológico de la perdiz, o de la especie a favorecer. Los últimos estudios han comprobado que la intensificación agrícola puede hacer desaparecer más de la mitad de los nidos de perdiz roja. Cada año tiene sus propias características meteorológicas, que afectan tanto a las poblaciones animales como a las vegetales. Intentar ajustar ambos ciclos lograría aumentar los efectivos poblaciones de la caza menor.

VENTAJAS	LIMITACIONES
<p>Aumenta la cobertura vegetal e incrementa los recursos tróficos para la caza menor.</p> <p>Reduce de manera considerable la mortalidad de las crías y la pérdida de puestas o camadas.</p>	<p>Es necesario llegar a un consenso con los agricultores.</p> <p>Puede provocar importantes pérdidas económicas en la agricultura.</p> <p>Gran dependencia de las condiciones climáticas de cada año.</p>

Metodología de actuación

Para conseguir mayor éxito en la reproducción de la población, lo idóneo sería emplear herbáceas de ciclo largo, que se siembran más pronto y se cosechan más tarde.

En aquellas zonas donde se cultiven herbáceas de ciclo normal se debe poner máximo cuidado en la época de siega, ya que las segadoras provocan una alta mortalidad en huevos de perdiz y sobre todo en perdigones.

En el caso de descubrir un nido, se recomienda dejar una banda sin cosechar para evitar que sean arrasados los huevos y perdigones. Con esta medida se consigue también proporcionarles alimento y protección.

De forma general, es muy positivo para la caza dejar en las parcelas cultivadas bandas sin cosechar en el momento de la recolección, dispersas por toda la finca, así como en los linderos y junto a las manchas de monte. También conviene dejar áreas sin cosechar en aquellas zonas que circundan vivares.



Ejecución

- Estudio de los diferentes cultivos de la zona con objeto de conocer cuál de ellos se adapta mejor a un ciclo largo y qué zonas son las más propicias para su implantación.
- Las cosechadoras deben tener un límite de corte inferior de 20 cm.
- En zonas donde existan cultivos de ciclo normal se deben extremar las precauciones en el momento de la siega.

3. ACTUACIONES SOBRE EL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SUPLEMENTACIÓN

3.1. ADECUACIÓN Y CREACIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Los puntos de agua favorecen a todas las poblaciones de animales, cinegéticas o protegidas.

Estos puntos de agua podrán ser pantanetas, balsas, abrevaderos artificiales fijos o móviles, manantiales naturales recuperados, etc., distribuidos por el monte de la mejor forma posible, reduciendo las concentraciones y con ello los riesgos de furtivismo, depredación oportunista o aparición de brotes de enfermedades.

El número de puntos variará en función de la cantidad de agua que cada monte tiene en término de arroyos o láminas permanentes. Son muy necesarios para el corzo, exclusivos para su uso, evitando el pisoteo del ganado y la utilización como baña por parte de del cochino asilvestrado; para el corzo, se recomiendan los de mampostería con piedra arenisca, con apertura protegida con barras de acero, con menos de 50 cm de profundidad, en una cuantía en torno a 1 punto de agua por cada 50 hectáreas de coto.

3.2. SUPLEMENTACIÓN ARTIFICIAL DE AGUA Y COMIDA

Sirven para paliar las carencias de agua y alimento que pueden tener determinadas zonas. Los comederos se suelen emplear en aquellos terrenos donde no se pueden habilitar parcelas de cultivo, como zonas de monte con vegetación espesa. Los bebederos se emplean en zonas que no tienen disponibilidad hídrica o para paliar carencias en veranos muy secos.

Es importante tener en cuenta que los puntos de suplementación son zonas con alto riesgo de contagio de enfermedades y parásitos.

VENTAJAS	LIMITACIONES
Disponibilidad hídrica y de alimento en zonas donde hay déficit.	<p>Los animales pueden habituarse al continuo aporte de alimento y agua.</p> <p>Se pueden producir pérdidas poblacionales al aumentar el riesgo de depredación y de transmisión de enfermedades.</p>

Comederos

Como norma general, si la densidad es adecuada al medio, no se realizarán suplementaciones alimenticias. Sin embargo dichas suplementaciones podrán estar justificadas en las siguientes situaciones:

- Como ayudas complementarias a final de primavera y durante verano, que es cuando los machos desarrollan la cuerna y las hembras están en lactación, con el fin de mejorar sus trofeos y el crecimiento de las crías.

- Excepcionalmente si se producen situaciones climatológicas extremas como grandes nevadas o periodos de sequía muy prolongados.

En cualquier caso debe evitarse la suplementación continua para evitar la domesticación de la fauna silvestre. La suplementación no debe ser continua en el tiempo y siempre es preferible haber apostado previamente por las mejoras de hábitat. No se contemplan las suplementaciones con el fin de mantener prolongadamente unas densidades poblacionales superiores a la capacidad de acogida del medio; en cotos con cargas moderadas y sin ganado no sería necesaria. Se aconseja, por tanto, no acudir sistemáticamente a la suplementación de comida.

Para el ciervo serán buenas las ayudas al final de la primavera y durante el verano, cuando los machos desarrollan la cuerna y las hembras están paridas, en lactación, es decir, la suplementación coincidiría sensiblemente con el periodo de veda. Pueden suministrarse preparados compuestos con cereales, yeros, minerales y vitaminas, a libre disposición; el forraje –heno, alfalfa, residuos y subproductos agrícolas, etc.- se debe utilizar sólo en años críticos, ya que su calidad no supera a la de la alimentación natural (lógicamente, si las cargas superan la carga normal sí resulta positivo, desde el punto de vista del consumo, el aporte externo de alimento). Pueden ser adecuados los aportes de sal, enriquecida con otros minerales, en cantidades de hasta 4 kg/año por animal adulto, aunque en su uso se debe ser consciente de la posibilidad de propagación de determinadas enfermedades.

Para el corzo la suplementación puede ser positiva en cotos de escasa calidad, para potenciar una mínima población, y en cotos buenos con densidad alta para aportar desparasitadores y correctores minerales. En estos cotos de alta densidad es preferible que haya numerosos comederos (hasta 1 por cada 25 ha) con objeto de que se delimiten espacialmente los territorios. Si bien sirven para el control de poblaciones, debe evitarse la suplementación continua para evitar la domesticación de la fauna.

Bebederos

Por prevención sanitaria, es preferible la colocación de muchos bebederos con poca capacidad que pocos con mucha capacidad, si bien el esfuerzo de mantenimiento es mayor.

Metodología

- ◆ Instalación de 2-5 bebederos y comederos por hectárea en zonas donde no sea posible habilitar parcelas de cultivo, de baja disponibilidad hídrica o zonas con alta sequía estival :
 - Los bebederos consisten en un depósito de 100 a 200 litros acoplados a un recipiente de uralita o un pilón de cemento al ras del suelo. Se deben mantener limpios y reponer de agua.
 - Los comederos consisten en un depósito de grano, adaptado a las necesidades de la especie para la que van destinados. Igualmente se deben reponer con grano (trigo, cebada, *pellets*...) de vez en cuando.
- ◆ Los comederos y bebederos pueden ser instalados asociados a los refugios y a las jaulas de aclimatación, o bien, distribuidos por toda la superficie de forma adecuada.

Ejecución

En principio, estos elementos pueden colocarse en cualquier época del año, aunque sería preferible instalarlos en invierno.

3.3. BLOQUES DE SAL

Consiste en la colocación en determinados lugares de bloques de sal que permitan suplir la falta de este elemento vital para las especies de caza mayor. De esta manera se consigue mejorar la calidad de los individuos y su capacidad reproductora.

Si bien es una medida *a priori* beneficiosa, especialmente en terrenos con suelos pobres en sales, puede ser perjudicial en casos de altas densidades o de presencia de varias especies cinegéticas y ganaderas, por ser foco de transmisión de enfermedades, principalmente la tuberculosis. Por ello, no se utilizarán en las zonas con cierta prevalencia mayor que la normal de dicha enfermedad.

Los puntos de sal se ubicarán en zonas de ecotono entre bosque y pastizal. Se colocarán en cada punto, entre 8-10 bloques de 5 kg por cada zona de actuación, colgadas de las ramas de un árbol a 1,5 m del suelo para el ciervo y a 1 metro para el corzo. Es importante que el bloque esté atado al árbol para evitar su caída al suelo, lo que provocará su disolución y afectación a las raíces del árbol. El mejor momento para su colocación es la primavera, época adecuada para suplir estados carenciales de este elemento.

4. ACTUACIONES SOBRE LAS POBLACIONES

4.1. RESTITUCIONES

Las restituciones tienen como finalidad incrementar los efectivos poblacionales de las especies cinegéticas. Aunque parezca la actuación más lógica, y aún siendo actualmente la metodología más empleada para tal fin, la mayoría de las veces no es la mejor opción, ya que a medio y largo plazo dan mejores resultados las mejoras sobre el hábitat bien aplicadas, por otra parte necesarias para que en el caso de que se realice la restitución, no fracase.

De cualquier forma, las restituciones o repoblaciones deben ser justificadas por un informe técnico que las justifique.

Hay dos tipos de restituciones:

- **Fortalecimiento:** Consiste en añadir nuevos efectivos demográficos en zonas donde las poblaciones se encuentran en declive, pero donde aún se conserva una población residual.
- **Reintroducciones:** es una restitución realizada en zonas donde en el pasado la especie habitó, pero que en la actualidad ha desaparecido. Para conseguir éxito en la reintroducción deben corregirse previamente las causas que provocaron la extinción.

VENTAJAS	LIMITACIONES
Si se realiza adecuadamente, el período para conseguir unos efectivos poblacionales adecuados se minimiza.	Es una actuación con un coste elevado y con un éxito relativo, ya que normalmente sólo un pequeño porcentaje de la población restituida sobrevive al cabo de un mes. Puede provocar pérdidas de pureza genética e introducción de enfermedades si no se cuida el origen de los animales.

Metodología

Para hacer una adecuada restitución se deben emplear ejemplares de raza silvestre autóctona, criados o capturados, ya que poseen una identidad genética que los capacita para sobrevivir ante enfermedades, climatología, predadores..., en el medio en que han evolucionado.

Al igual que ocurre con el conejo, la mayoría de las perdices de granja no son genéticamente puras. Esta pérdida de pureza y variabilidad genética lleva consigo la desaparición de cualidades para la adaptación al medio: búsqueda de comida, capacidad de huida frente a los predadores, capacidad de sacar adelante a la pollada, e insuficiente respuesta inmunológica que se traduce en una escasa resistencia a las enfermedades.

Lo idóneo sería traslocar individuos de zonas cercanas donde sea abundante. Los ejemplares deben ser de la misma zona para que estén perfectamente aclimatados al mismo tipo de ecosistemas.

La suelta debe realizarse con un período de aclimatación previo. Consiste en resguardar a los animales con una malla de protección, pero donde dispongan de espacio para que puedan moverse libremente.

Ejecución

La restitución debe contar, para el caso de la perdiz roja, con los siguientes pasos:

- Elección de las zonas de suelta y zona de reserva: para lograr el mayor porcentaje de supervivencia posible, el área de suelta debe ofrecer alimento, agua y refugio. Lugares adecuados son las lindes entre cultivos, zonas con topografía ondulada y zonas con presencia de refugios (matorrales, pastizales, arroyos) que les permita esconderse de los depredadores.
- Construcción de la jaula de aclimatación: las jaulas deben tener entre 1 y 4 m² por perdiz. Debe estar construida con materiales blandos para no dañar a las perdices y debe contener vegetación. El material blando no protege a las perdices de los depredadores, por lo tanto, se debe colocar alrededor de las jaulas una valla metálica, y un pastor metálico en el perímetro exterior de ésta.
- Área de suelta: se deben adecuar unas 100 ha circundantes a la jaula de restituciones para garantizar la supervivencia de las perdices soltadas. Deben tenerse en cuenta las siguientes acciones: controlar los depredadores, instalar bebederos y facilitar el acceso al agua, y proporcionar refugios. El área de suelta escogida debería contar con estos factores. En el caso de carecer de algunos de ellos se pueden proporcionar de diversas maneras (siembras para perdices, comederos, bebederos, refugios artificiales...).
- Liberación de las perdices: se debe vigilar el área durante el período de aclimatación para extraer los individuos que puedan morir o enfermar durante la adaptación. Es imprescindible mantener a los animales tranquilos en la jaula antes y durante la liberación, siendo conveniente hacerlo al amanecer y procurando que no vuelen.

En el caso de que sea necesario realizar restituciones de conejo, se pueden cercar pequeñas superficies de 100 a 300 m². Es preferible muchos cercados pequeños, que pocos y grandes, para aumentar las posibilidades de dispersión y reducir riesgos. Los cercados se deben construir a prueba de depredadores, tanto terrestres como aéreos. Si no es posible, es aconsejable la instalación de una pequeña cerca gallinera semienterrada o clavada con el objetivo de evitar la dispersión inicial de los conejos, uno de los principales factores de fracaso de las repoblaciones. En este caso conviene reforzar los majanos contra depredadores, especialmente excavadores, como el zorro.

En el interior se construyen de dos a cuatro majanos o vivares. Los majanos pueden ser de distintos tipos, según la cantidad de elementos artificiales que se empleen. Conviene evitar estructuras de plástico o, en general, que impidan la excavación de nuevas galerías. El principal factor que influye en el éxito de aceptación de un majano es el suelo sobre el que se asienta. Salvo que se sea arenoso, es muy conveniente remover al menos medio metro de suelo bajo el majano y alrededores, por ejemplo con una retroexcavadora pequeña; los suelos encharcables o muy húmedos hay que evitarlos. Se pueden crear unos huecos iniciales a modo de galerías sostenidas con grandes piedras o trozas de troncos, y taparlas con varias capas de losas, ramas, tierra, cepellones... materiales lo más naturales posibles, o en su defecto palés.

Deben tener disponibilidad permanente de agua y comida, si es necesario con bebederos y comederos. Al cabo de un tiempo de aclimatación, que pueden ser dos o tres meses, o cuando se constate la cría, se realizan pequeñas aberturas en el cercado para que los conejos puedan salir, y poco a poco ir colonizando el territorio. Los conejos introducidos deben vacunarse.



4.2. VACUNACIÓN

Se emplea principalmente para el conejo, contra la mixomatosis y la enfermedad hemorrágica vírica. No se recomienda su uso en poblaciones naturales, salvo informe técnico que lo justifique en algunos casos de epizootias. Por tanto, con carácter general, su uso quedará restringido a las sueltas y repoblaciones.

5. OTRAS ACTUACIONES

5.1. CONSTRUCCIÓN DE REFUGIOS

Se emplean en aquellas zonas donde no hay cobertura vegetal arbustiva, arbórea o lindes. Suministran a caza menor zonas de descanso, protección y sombra.

VENTAJAS	LIMITACIONES
Aumentan las zonas de refugios donde pueden protegerse de predadores y de condiciones climatológicas adversas.	Puede provocar pérdidas de efectivos poblacionales al aumentar el riesgo de predación y de transmisión de enfermedades.

Los refugios para la perdiz consisten en estructuras tipo chamizo, que se disponen normalmente asociadas a los comederos y bebederos. Instalación de 2 a 5 refugios tipo choza por hectárea en aquellas zonas donde no exista cobertura vegetal arbórea, arbustiva o lindes.

Para el conejo son más efectivos simples acúmulos de ramas, tocones y/o piedras.

En principio, pueden colocarse en cualquier época del año, aunque sería preferible instalarlos en invierno. Los refugios pueden construirse con mástiles metálicos y ramas de poda. Las construcciones deben ser sólidas para evitar su desmoronamiento por el viento y la lluvia. Con el paso del tiempo las ramas pierden volumen, por eso es necesario aportar con cierta periodicidad ramas al refugio.

5.2. GUARDERÍA

Existen una serie de mejoras generales que afectan a todas las especies y que son difíciles de cuantificar y de valorar, porque implican la creación de una serie de infraestructuras, medidas socialmente beneficiosas, etc. Una de las mejoras generales y que son más relevantes por su efectividad es la creación de un cuerpo de guardería cinegético, o el aumento de las plantillas y dotaciones de la guardería existente.

Las actuaciones con respecto a la guardería deben de ir encaminadas a la especialización en guardas de caza y a la formación continua de la misma, a mejoras en sus condiciones, y a la diferenciación clara de sus cometidos y funciones. Siendo una de las mejoras más agradecida en cuanto a optimización de resultados cinegéticos y de conservación de los recursos.

Es necesaria una guardería de caza específica, que esté relacionada directamente a las poblaciones cinegéticas, que sepa valorarlas y se responsabilice en la gestión de la misma.

Funciones específicas

- Conocimiento del terreno y de la problemática social con respecto al mundo de la caza.

- Control de poblaciones, estando al día en cuanto a tamaños de población, cupos, etc. con el fin de poder prevenir posibles enfermedades u otras catástrofes.
- Formación continuada mediante cursos e intercambios con otras zonas de problemáticas similares.
- Responsabilidad jurídica en sus actuaciones, de tal forma que puedan abordar problemas de furtivismo o depredación.

Es aconsejable establecer una legislación de acompañamiento a la propia guardería con la que poder defenderse y remarcando la competencia de su autoridad, y un marco de actuación específico en cuanto a horarios y remuneraciones.

Es aconsejable la existencia de, como mínimo, un guarda específico para la caza por cada 5.000 ha, aunque esta cifra es orientativa y varía según el tipo de terreno y las poblaciones cinegéticas. Para los cotos de poca superficie, es necesaria la asociación para compartir guardería.

El personal de guardería ha de ir acompañado de la dotación necesaria para realizar sus funciones: uniforme, vehículo todoterreno, emisora, binoculares...