

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
AGRONÓMICA Y DEL MEDIO NATURAL



## REVISIÓN DEL PLAN TÉCNICO DE CAZA DEL COTO AB-10.724 “SANTA BÁRBARA”, EN EL T.M. DE CAUDETE (ALBACETE)

TRABAJO FINAL DE GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y  
DEL MEDIO NATURAL

ALUMNO: JOSE AGULLÓ GIMÉNEZ

TUTOR: ANDRÉS FERRER GISBERT

Curso Académico: 2016-2017

VALENCIA, 28 de Noviembre de 2016

**TÍTULO:** Revisión del Plan Técnico de Caza del coto AB-10.724 “Santa Bárbara”, en el T.M. de Caudete (Albacete).

**RESUMEN:** El objeto de este proyecto es la tramitación de la renovación del Plan de Ordenación Cinegética para las siguientes cinco temporadas (2017-2022) del coto AB-10.724 “Santa Bárbara”, situado en el término municipal de Caudete (Albacete).

La estructura del documento se redacta de acuerdo a la Ley 3/2015, de 5 de marzo, de Caza de Castilla-La Mancha.

Desde un punto de vista cinegético, y teniendo en cuenta que el aprovechamiento principal es la caza menor, el objetivo principal es el fomento de las poblaciones de estas especies manteniendo a la vez la biodiversidad del entorno.

Para conocer el balance y estado de las poblaciones de fauna cinegética y justificar los cupos de cada temporada de caza, se realizará un censo para conocer el estado real de las poblaciones. Complementariamente, se estudiarán las mejoras necesarias para lograr los objetivos propuestos y alcanzar una gestión sostenible tanto de la fauna cinegética como la no cinegética presentes. Además se realizará un estudio de viabilidad económica que justifique todas estas actuaciones.

Una vez organizado y redactado el Plan Técnico, funcionará como guía informativa y técnica para los responsables y miembros de la Sociedad de Cazadores Santa Bárbara.

**PALABRAS CLAVE:** Plan Técnico de Caza, caza menor, biodiversidad, fauna cinegética, censo.

**SYNOPSIS:**The main goal of this project is the renewal process of the Technical Plan in Hunting for the next five seasons (2017-2022) of the hunting ground AB-10.724 “Santa Bárbara”, with an area of 12.500 Hectares and located in the municipality of Caudete (Albacete). The document structure has been written in accordance with the Law 3/20015 of the 5<sup>th</sup> of March, which relates to Hunting in Castilla-La Mancha. From a hunting point of view and, taking into account that shooting is the main use of the ground, the main objective is the encouragement of these species population, keeping stable at the same time the environmental biodiversity. In order to know the number and status of the wildlife subject of hunting and, with the objective of deciding the hunting bag, a census will be done to know the actual state of these populations. In addition, there will be an investigation to determine the required improvements to achieve the proposed objectives and to reach a sustainable management of both the hunting and no-hunting wildlife present in the area. Also, an economic viability assessment will be carried out to justify all these proceedings. Once this Technical Plan was organised and drafted, it will serve as a resource and technical guide for the managers and members of the Sociedad de Cazadores

**KEY WORDS:** Technical Plan in Hunting, shooting, biodiversity, wildlife subject of hunting, census.

**AUTOR DEL TFG:** Alumno: Jose Agulló Giménez

(Valencia, Noviembre de 2016)

**TUTOR ACADÉMICO:** Prof. D. Andrés Ferrer Gisbert

**TIPO DE LICENCIA:** Reserva de todos los derechos

# Contenido

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	1
2. OBJETIVOS DEL PLAN.....	1
3. ESTADO LEGAL.....	2
3.1. Denominación.....	2
3.2. Posición administrativa. Límites y perímetro.....	2
3.3. Titularidad del acotado.....	3
3.4. Propiedad de los terrenos y forma de adjudicación del derecho de caza.....	3
3.5. Accesibilidad.....	3
3.6. Señalización.....	3
3.7. Servidumbres de paso y vías pecuarias.....	4
3.8. Enclavados .....	5
3.9. Zonas de seguridad.....	5
3.10. Afección por infraestructuras dentro del coto.....	6
3.11. Actividad socioeconómico y su relación con la actividad cinegética.....	6
4. ESTADO NATURAL.....	7
4.1. Situación geográfica.....	7
4.2. Climatología.....	8
4.2.1. Caracterización térmica.....	8
4.2.2. Caracterización pluviométrica.....	9
4.3. Geología y edafología.....	10
4.4. Geomorfología.....	11
4.5. Recursos hídricos.....	11
4.6. Vegetación.....	12
4.7. Fauna.....	13
4.8. Espacios naturales protegidos.....	14
4.9. Actividad agrícola y relación con la caza.....	15
5. ESTADO ECONÓMICO.....	16
5.1. Resumen económico de los aprovechamientos cinegéticos medios anuales anteriores al plan.....	16

6. ESTADO CINEGÉTICO .....	18
6.1. División inventarial .....	18
6.2. Cálculo de existencias de las distintas especies cinegéticas.....	19
6.2.1. Dinámica de las poblaciones cinegéticas.....	19
6.2.2. Censo de las poblaciones cinegéticas.....	22
6.2.2.1. Estimación de la población de perdiz roja.....	23
6.2.2.2. Estimación de la población de conejo de monte.....	23
6.2.2.3. Estimación de la población de liebre.....	23
7. PLAN DE CAZA.....	24
7.1. Elección de las especies de interés cinegético.....	24
7.2. Elección de las modalidades de caza por tipo de aprovechamiento.....	25
7.2.1. Modalidades de caza referentes a caza menor.....	25
7.2.2. Modalidades de caza referentes a caza mayor.....	25
7.3. Épocas hábiles y calendario de caza.....	26
7.4. Aprovechamiento de caza menor.....	26
7.4.1. Posibilidad cinegética de la perdiz roja, conejo de monte y liebre.....	26
7.4.2. Posibilidad cinegética de las especies migratorias.....	30
7.5. Aprovechamiento de caza mayor.....	32
7.5.1. Posibilidad cinegética del jabalí.....	32
7.5.2. Posibilidad cinegética de la cabra montés.....	33
7.6. Planificación de los aprovechamientos.....	34
8. PLAN DE MEJORAS.....	35
8.1. Mejoras biológicas y ecológicas.....	35
8.1.1. Creación zonas de reserva.....	35
8.1.2. Bebederos y comederos.....	35
8.1.3. Cultivos para la fauna cinegética.....	35
8.2. Mejoras en infraestructuras.....	36
8.2.1. Servicio de vigilancia.....	36
8.2.2. Señalización del coto.....	36
8.2.3. Zona de adiestramiento de perros .....	36
8.3. Controles poblacionales.....	36
9. PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	37
10. ESTUDIO ECONÓMICO.....	37

## **ANEXOS A LA MEMORIA**

ANEXO I. VEGETACIÓN

ANEXO II. FAUNA PRESENTE EN EL ACOTADO

ANEXO III. RESULTADO DE LOS ITINERARIOS DE CENSO

## **PLANOS**

PLANO 1.1. SITUACIÓN

PLANO 1.2. EMPLAZAMIENTO

PLANO 1.3. ESPACIOS CINEGÉTICOS COLINDANTES

PLANO 1.4. TRAZADO DE LAS VÍAS PECUARIAS DENTRO DEL COTO

PLANO 1.5. ZONAS AFECTADAS POR INFRAESTRUCTURAS

PLANO 1.6. ZONIFICACIÓN

PLANO 1.7. PLANIFICACIÓN CINEGÉTICA

PLANO 2.1. HIDROGRAFÍA

PLANO 2.2. ELEVACIONES DEL TERRENO

PLANO 2.3. USOS DEL SUELO

PLANO 2.4. ESPACIOS PROTEGIDOS

PLANO 2.5. GEOLOGÍA

PLANO 3.1. ITINERARIOS DE CENSO

PLANO 3.2. PUNTOS DE AGUA Y ALIMENTO

PLANO 3.3. CULTIVOS PARA LA FAUNA CIINEGÉTICA

## **1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN**

El coto de caza AB-10.724 “Santa Bárbara” cuyo titular es la Sociedad de Cazadores “Santa Bárbara” de Caudete (Albacete), posee en vigor el actual Plan Técnico de Caza venciendo a la finalización de la actual temporada de caza 2016/2017.

El presente Plan se redacta por petición de la Sociedad de Cazadores “Santa Bárbara”, para las cinco temporadas siguientes 2017/2021 de conformidad con la Ley 3/2015, de 5 de marzo, de Caza de Castilla-La Mancha, y la disposición derogatoria dos de la Ley de Caza, que establece, que en tanto no se publique su reglamento de aplicación, serán de aplicación las disposiciones del Decreto 141/1996, de 9 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento general de aplicación de la Ley 2/1993, de 15 de julio, de Caza de Castilla-La Mancha, en tanto no contradigan la Ley de Caza.

## **2. OBJETIVOS DEL PLAN**

La ordenación de los recursos cinegéticos tiene como objeto compatibilizar el ejercicio de la caza con la conservación de los recursos naturales y la fauna, así como de las actividades que comparten el espacio con el ejercicio de la caza.

El Plan Técnico de Caza es un instrumento de gestión para aplicar a un determinado terreno con el objeto de asegurar el aprovechamiento sostenible de las especies cinegéticas, compatible con la conservación de la diversidad biológica. Se intenta perseguir la autogestión de los recursos cinegéticos, dado que los titulares son los auténticos conocedores de las carencias y mejoras que precisan para mejorar la práctica de la caza, sin ocasionar desequilibrios poblacionales, fomentando el buen desarrollo de las especies tanto cinegéticas como las que no lo son presentes en el acotado.

En la sociedad actual, se ha extendido desde hace varios años, la preocupación tanto de los ciudadanos como de los poderes políticos por los problemas relativos a la conservación de la naturaleza y sus valores. El agotamiento de los recursos naturales, a causa de su explotación, pone en peligro cantidad de especies de fauna y flora que han motivado la adopción de medidas que permitan una adecuada renovación de los recursos naturales.

En el Artículo 62, de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, cita que la caza y la pesca en aguas continentales sólo podrá realizarse sobre especies que determinen las Comunidades autónomas, declaración que en ningún caso podrá afectar a las especies incluidas en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial, o a las prohibidas por la Unión Europea.

En todo caso, el ejercicio de la caza y la pesca se regulará de modo que queden garantizados la conservación y el fomento de las especies autorizadas para este ejercicio, a cuyos efectos las Comunidades autónomas determinarán los terrenos y las aguas donde puedan realizarse tales actividades, así como las fechas hábiles para cada especie. De igual modo la Ley establece las principales prohibiciones y limitaciones relacionadas con la actividad cinegética y acuícola. Además, la Ley establece la creación del Inventario Español de Caza y Pesca por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Su finalidad es la de mantener la información más completa de las poblaciones, capturas y evolución genética de las especies cuya caza o pesca estén autorizadas, con especial atención a las especies migradoras.

El presente Plan, se ajusta a las normas y requisitos que establecen las actuales legislaciones en materia de naturaleza y caza vigentes en la Comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Con este Plan Técnico de Caza se pretende, en unos casos, aumentar las actuales existencias de especies cinegéticas como son la perdiz y la liebre, mediante una serie de mejoras que se establecen en el Plan. Y en otros casos controlar y mantener las poblaciones de ciertas especies, como son la de conejo y jabalí por los daños ocasionados a los cultivos agrícolas. Complementariamente la reciente aparición de la cabra montés en los terrenos del acotado y las quejas de los agricultores sobre los daños que ocasionan hacen necesario su control. Pero sobre todo, lo que se pretende con estas acciones es mejorar los recursos cinegéticos y la actividad sobre los mismos. Los titulares de los derechos de caza deberán aprovechar dichos recursos de forma racional y ordenada, de acuerdo a un Plan Técnico, para asegurar la renovación y continuidad de los mismos, este es el fin que marca la legislación vigente en materia de caza.

### **3. ESTADO LEGAL**

#### **3.1. Denominación**

El coto de caza AB-10.724 "Santa Bárbara" se localiza en el término municipal de Caudete (Albacete). Cuenta con un superficie total de 12.500 Has, siendo el aprovechamiento principal la caza menor, contemplando como aprovechamiento secundario la caza del jabalí.

#### **3.2. Posición administrativa. Límites y perímetro**

El acotado se encuentra en el término municipal de Caudete, abarcando la totalidad de su superficie, con un perímetro de 49.745 metros. Caudete está situado en el Sureste de la provincia de Albacete, a 100 km de la capital provincial, ubicado en las hojas 819 y 845 del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000, elaborado por el Instituto Geográfico Nacional. Linda geográficamente con los siguientes terrenos cinegéticos y poblaciones:

**-Al Norte:** con el coto AB-10.069 en el término municipal de Almansa (Castilla-La Mancha).

**-Al Este:** con los cotos A-10.169 y A-10.196 en el término municipal de Villena y el coto A-10.478 en la pedanía de La Encina (Comunidad Valenciana).

**-Al Sur:** con los cotos A-10.033, A-10.427 y A-10.532 en el término municipal de Villena (Comunidad Valenciana) y el coto MU-12.105 en el término municipal de Yecla (Región de Murcia).

**-Al Oeste:** con el coto MU-12.105 en el término municipal de Yecla (Región de Murcia).

En los Planos nº 1.1, 1.2 y 1.3 quedan definidos la situación geográfica y los límites del acotado.

### **3.3. Titularidad del acotado**

La titularidad del coto recae sobre la Sociedad de Cazadores “Santa Bárbara” con C.I.F. V02022226 con domicilio social en Av. de Valencia 193, Caudete (Albacete); C.P.: 02660, y como representante legal a D. Juan Antonio Morcillo Frías con DNI 29073068 X.

### **3.4. Propiedad de los terrenos y forma de adjudicación del derecho de caza**

Los terrenos que ocupa el Coto Privado de Caza AB-10.724 son cedidos por el ayuntamiento de Caudete y arrendados a sus propietarios, para la práctica de esta actividad.

Los derechos de caza en el Coto AB-10.724 pertenecen al Club que ha solicitado la redacción del presente Plan Técnico de Caza y a cuantas personas autorice por escrito, para toda la campaña (mediante pase) o temporalmente.

En esta autorización figuran: nombre del cazador autorizado, DNI, número de socio, fecha o periodo de validez del permiso, número de piezas abatidas según especie, calendario de la temporada, además de un pequeño apartado de normas y consejos a la hora de la práctica de la caza en el coto. Al finalizar el periodo de autorización, el beneficiario de la misma, deberá entregarla al titular para llevar a cabo un registro de capturas lo más real posible.

### **3.5. Accesibilidad**

El coto goza de una magnífica localización geográfica, se encuentra en un punto estratégico de conexión entre diferentes Comunidades autónomas, en el vértice de unión de las provincias de Albacete, Valencia, Alicante y Murcia. Por él discurren una serie de infraestructuras que interconectan las capitales de éstas provincias.

Las principales vías de comunicación que conectan el coto son la carretera AB-400 que une las poblaciones de Caudete y Villena, la carretera CM-3220 que enlaza Caudete con la RM-426 entre Almansa y Yecla, la carretera nacional N-344 que conecta Almería con Valencia pasando por la población y la autovía de Alicante A-31, que bordea el coto por su límite Este. Así mismo la línea de Ferrocarril Madrid-Alicante cuenta con una parada en la población.

El trazado de los accesos principales se puede consultar en el Plano nº 1.2.

### **3.6. Señalización**

El perímetro del acotado se encuentra perfectamente señalizado en base a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley de Caza de Castilla-La Mancha, en su artículo 56, y a la Orden de 7 de abril de 1989 de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se determinan las características que debe cumplir la señalización de terrenos sometidos a régimen cinegético especial en el Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

También las distintas zonas con régimen de gestión especial (zonas de reserva y zona de adiestramiento de perros) se encuentran debidamente señalizadas, siendo la señalización repasada por los gestores del coto, y continuamente por el servicio de guardería del acotado.

Las señales instaladas serán de dos tipos:

- **Señales de primer orden**, que serán colocadas necesariamente en todas las vías de acceso que penetren en el territorio en cuestión, así como en la intersección del perímetro de dicho territorio con los caminos, vías públicas y terrenos de dominio público, y en cuantos puntos intermedios del perímetro sean necesarios para que la distancia entre dos de ellas no sea superior a 600 metros. Podrán instalarse, igualmente, en aquellos puntos concretos del interior de los terrenos sometidos a régimen cinegético especial en los que sea necesario proceder a una correcta identificación de los mismos. Llevarán la leyenda que corresponda al régimen cinegético del terreno y cada uno tendrá incorporada, en su caso, la chapa de matrícula correspondiente.

- **Señales de segundo orden**, que serán en general distintivos normalizados. Se colocarán entre las señales de primer orden y de tal forma que su leyenda o distintivo sea visible desde el exterior del terreno señalizado y que un observador situado en una de ellas tenga al alcance de su vista a las dos más inmediatas, sin que la separación de carteles contiguos exceda de 100 metros. Cuando medien circunstancias topográficas u orográficas especiales, la Delegación Provincial, a petición de parte interesada, podrá autorizar la colocación de carteles cuya separación entre si no se ajuste a lo anteriormente dispuesto, siempre y cuando tal alteración no sea contraria a la correcta señalización de los terrenos y la distancia entre carteles contiguos no exceda de 200 metros. Igualmente se colocarán, y a la misma distancia referida, flanqueando las carreteras.

### **3.7. Servidumbres de paso y vías pecuarias**

En el coto existen servidumbres de paso, básicamente caminos agrícolas y pistas forestales de acceso, además de vías pecuarias como la Cañada Real de Cuenca a Cartagena (anchura de 75 m y una distancia recorrida dentro del coto de 17.520 m), la Cañada Real de Almansa al collado de Salinas (anchura de 75 m, con una distancia recorrida dentro del coto de 21.587 m), la Vereda de Montealegre (anchura de 20 m con una distancia recorrida dentro del coto de 9.722 m), y el Cordel de la Estación (anchura variable, con la totalidad de su recorrido en el del coto de 5.174 m ).

En la actual Ley 3/2015, de 5 de marzo, de Caza de Castilla-La Mancha, quedan bien definidos los derechos de caza sobre estos terrenos, en especial sobre las vías pecuarias, en los que queda suprimida la posibilidad de adscripción de vías pecuarias a terrenos cinegéticos.

En su Disposición transitoria quinta, expone que los titulares de Cotos de Caza que tengan autorizada la reserva del derecho de caza, de acuerdo con el artículo 28, apartado 1.d), de la Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha y estas consten en el Plan Técnico de Caza correspondiente, mantendrán su validez hasta cumplida la vigencia del plan. En dicho artículo de la Ley sobre Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha, especificaba que en los tramos de vías pecuarias que discurran por terrenos sometidos a régimen cinegético especial o limiten con ellos podrá ser autorizada la reserva del derecho de caza, particularmente a los titulares de los cotos privados de caza.

Pero a partir de la aprobación y entrada en vigor de éste Plan Técnico y en concordancia con la Disposición derogatoria de la Ley 3/2015, de 5 de marzo, de Caza de Castilla-La Mancha, queda derogado el apartado 1.d) del artículo 28 de la Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha, desapareciendo esta condición de derechos de caza sobre las vías pecuarias. En el Plano cartográfico nº 1.4 se puede apreciar el trazado de las distintas vías pecuarias que recorren el acotado.

### **3.8. Enclavados**

En el artículo 50 de la Ley 3/2015, de 5 de marzo, de Caza de Castilla-La Mancha, se consideran enclavados de un terreno cinegético, los terrenos que no perteneciendo a aquel, se encuentren en su interior o lindan al menos en tres cuartas partes de su perímetro y no pertenezcan a ningún otro coto. La superficie enclavada que se encuentre en el interior del terreno cinegético, no podrá superar el 30% de la superficie total de este.

Dentro del coto podemos localizar dos enclavados que cuentan con una superficie total de 1.206 Has, correspondiendo al 9,6% de la superficie total del coto.

El primero se sitúa al Suroeste del coto, con una superficie de 826 Has, pertenecientes a la finca agrícola “La Famosa”, destinada a la explotación agropecuaria. Ya que el terreno supera la superficie mínima de 250 Has para su constitución como Coto de Caza, según el artículo 36 de la Ley 3/2015, de 5 de marzo, de Caza de Castilla-La Mancha, fue objeto de aprovechamiento cinegético. El Plan Técnico de Aprovechamiento Cinegético para el coto “Casa del Cura”, situado en dicho terreno enclavado, fue redactado y aprobado para el periodo 2009/2014, no llegando a término el aprovechamiento de las cinco temporadas completas, debido a diversos problemas de la empresa gestora de la finca.

El segundo enclavado se sitúa al Sur del coto, lindando parte de él con el término municipal de la localidad de Villena. A pesar de ello, se considera enclavado debido a que cumple la condición de lindar al menos en tres cuartas partes de su perímetro (14.236 m del total de 15.816 m de su perímetro lindan dentro del acotado) y no pertenece a ningún otro coto. El terreno pertenece a la finca agrícola denominada “Casa del Coronel”. Cuenta con terreno tanto agrícola como forestal, y posee una superficie total de 380 Has. En la parte de terreno agrícola existen cultivos de cereal, vid en emparrado y olivo en regadío. En cuanto a la zona de terreno forestal no se realiza ningún aprovechamiento de la masa forestal ni de productos forestales derivados.

Ninguno de los dos enclavados cuentan con vallado perimetral que impida la libre circulación de la fauna y las personas.

La localización de los enclavados se puede observar en el Plano nº 1.6.

### **3.9. Zonas de seguridad**

En relación con el ejercicio de la caza y atendiendo a los artículos 61 a 64 del Reglamento de la Ley de Caza, se entiende por zona de seguridad aquella en la que deben adoptarse medidas precautorias especiales con el fin de garantizar la protección de las personas y los bienes.

Se consideran zonas de seguridad: las vías y caminos públicos, las vías pecuarias, las vías férreas, las aguas públicas, incluidos sus cauces y márgenes, los canales navegables, las áreas recreativas y las de acampada, las proximidades de núcleos urbanos o rurales y de zonas habitadas, los lugares en los que se produzcan concentraciones de personas o ganado, y sus proximidades y cualesquiera otras zonas que se declaren como tal por resolución administrativa.

En las vías y caminos de uso público, vías férreas y canales navegables se prohíbe el uso de armas de caza dentro de la zona de seguridad y en una faja de 50 metros de anchura que flanquee por derecha e izquierda a los terrenos incluidos.

En el caso del entorno de núcleos urbanos o rurales o zonas habitadas en general, los límites de la zona de seguridad serán los que alcancen las últimas edificaciones o instalaciones habitables, ampliados en una faja de 250 metros en todas las direcciones.

En los lugares donde se produzcan concentraciones de personas o de ganado, la zona de seguridad alcanzará una faja de 250 metros alrededor del lugar de la concentración cuando ésta sea de personas y de 100 metros cuando sea de ganado.

### **3.10. Afección por infraestructuras dentro del coto**

Dentro de los límites del coto, la zona Sureste es atravesada por la Línea de Alta Velocidad (LAV) Madrid-Alicante, la línea de Ferrocarril Madrid-Alicante y la autovía A-31, quedando una pequeña parte afectada y parcialmente aislada de 237 Has, que corresponde con el 1,9% del total de la superficie aprovechable del coto.

La zona afectada se encuentra confinada por la autovía A-31, la Línea de Alta Velocidad (LAV) Madrid-Alicante y el límite del término, que coincide con el del coto. Además, por el interior y dividiendo esta área en dos, circula la línea de Ferrocarril Madrid-Alicante, fragmentando aún más si cabe esta zona.

El área afectada cuenta con diversos tipos de pasos inferiores bajo la Línea de Alta Velocidad, un total de ocho, que la comunican con el resto del coto. En su extremo Norte cuenta con un paso inferior bajo viaducto de grandes dimensiones debido a que la Cañada Real de Almansa al collado de Salinas discurre por él (ver Plano 1.5, paso inferior tipo C). A lo largo del recorrido de la LAV Madrid-Alicante en la zona afectada se distribuyen un total de 6 pasos inferiores de siete metros de ancho por cinco metros de alto, que coinciden con caminos agrícolas (ver Plano 1.5, paso inferior tipo A), y un paso inferior bajo viaducto (ver Plano 1.5, paso inferior tipo B). Además existe un paso inferior bajo la línea de ferrocarril Madrid-Alicante que conecta las dos partes seccionadas de la zona afectada por esta línea.

La parte Noreste, que además queda dividida por la línea de Ferrocarril, cuenta con un grupo de casas de campo en su interior. La obligatoriedad de respetar la zona de seguridad entorno a las vías de comunicación y las viviendas, y el hecho de que sea una zona muy estrecha, hacen imposible la práctica cinegética en esta franja de terreno dentro del área afectada.

Debido a este cúmulo de circunstancias que dificultan el desarrollo con normalidad de la práctica de la caza, y a pesar de contar con numerosos accesos, la zona no es muy frecuentada por los socios.

### **3.11. Actividad socioeconómico y su relación con la actividad cinegética**

Caudete es un municipio que cuenta con una población de 10.153 habitantes. El núcleo urbano se sitúa en el centro del término, que coincide con el centro del área del acotado. En torno a su casco urbano se distribuyen casas de campo utilizadas como segunda residencia. Éstas viviendas tienen una mayor densidad en los puntos más cercanos al casco urbano, y disminuye conforme nos alejamos. Muchas de ellas presentan vallado perimetral, debiendo respetar la distancia de seguridad en torno a ellas, lo que puede suponer una discontinuidad en el área en la que se lleva a cabo el desarrollo de la actividad cinegética.

Caudete hace años que abandonó su estructura agrícola, antigua base de la economía y se afirma en un crecimiento y paulatino desarrollo industrial. Los transportes, con varias empresas de servicios nacionales e internacionales ocupan primeras posiciones en la economía local. Las crecientes expectativas industriales, quedan demostradas con la implantación del sector químico, que representa el mayor índice económico de la población con sus fabricados de envases comerciales de vidrio (Alemán, 2004). La alimentación, en su fase primaria, cuenta con una cooperativa agrícola y una almazara, donde se produce aceite y vino. La materia prima para la elaboración de éstos productos alimentarios procede en su mayoría de pequeñas explotaciones o minifundios de vecinos de la localidad, donde cultivan olivos y vid en secano o regadío sin ánimo de lucro. Cabe destacar la importancia del sector de la construcción que tuvo en la localidad antes de su desplome debido a la crisis económica.

Durante los últimos años se han instalado un par de empresas en las zonas bajas de cultivos del municipio, donde se dedican a la producción intensiva de hortalizas en regadío. Debemos tener en cuenta este hecho a la hora de la ordenación debido a las numerosas teorías que relacionan la cada vez más acusada baja densidad de algunas especies de interés cinegético con estos cultivos. Por otra parte, también se debe remarcar la problemática existente en estos cultivos por la elevada población de conejo de monte en la zona.

Hoy en día la actividad de la caza no constituye una actividad económica de primer orden en la zona, ni tampoco supone una fuente de ingresos importante para los titulares de las tierras. Destaca por encima de esto su función social, permitiendo a los cazadores de la zona y alrededores que lleven a la práctica su afición por la caza. Es por esto que no se persigue con la presente ordenación obtener un rendimiento económico, si no que se pretende ante todo gestionar el coto de tal modo que se satisfaga la demanda existente por parte de los cazadores de la zona, asegurando a su vez el mantenimiento de las poblaciones de las especies de interés cinegético, el equilibrio de los sistemas ecológicos y la compatibilidad con el resto de actividades (agricultura, ganadería, apicultura, etc.).

En cualquier caso, el hecho de que la función económica no sea prioritaria no significa que la caza no ejerza una influencia positiva en la economía de la zona. Durante la temporada hábil de caza la práctica cinegética origina una mayor actividad en el sector hostelero de la zona, por la afluencia de vecinos de Caudete y socios de las localidades vecinas. Al margen de los beneficios que una correcta gestión de los cotos aporta al medio natural (y por consiguiente a los propietarios de las tierras), es innegable que la caza influye positivamente en la zona desde el punto de vista socioeconómico.

## **4. ESTADO NATURAL**

### **4.1. Situación geográfica**

Geográficamente, el coto se encuentra al Sureste de la provincia de Albacete, limitando con las provincias de Alicante, Valencia y Murcia. Dada la relativa gran extensión del acotado, unas 12.500 Has, ocupa la mayor parte del término municipal de Caudete, en el cual queda incluido en su totalidad, coincidiendo los lindes del acotado y del término municipal en todos sus límites.

## 4.2 Climatología

El correcto conocimiento de los valores climáticos de una zona nos pueden permitir estimar el cómo estos pueden afectar al balance poblacional de las especies cinegéticas condicionando sus tasas de reproducción.

La provincia de Albacete y el término municipal de Caudete, en este caso en concreto, se insertan dentro de un área donde la dinámica atmosférica viene determinada por tres factores esenciales: el relieve, su ubicación al Este de la Península Ibérica y la influencia del mar Mediterráneo. Así pues, este territorio queda enmarcado dentro del dominio climático templado, en su borde inferior, controlado por la circulación general del Oeste y por el balanceo estacional de las altas presiones Subtropicales. Por otra parte, el mar Mediterráneo juega un importante papel como regulador térmico.

La Estación Termopluviométrica que se tomará para la caracterización climática de la zona es la de "El Derramador", localizada en el Noreste del municipio de estudio, Caudete.

**Tabla 1.** Datos Estación Termopluviométrica.

<b>LONGITUD oeste</b>	<b>LATITUD norte</b>	<b>utm (m.) huso 30</b>	<b>altitud (m.)</b>	<b>intervalo total</b>	<b>años</b>
0° 59' 10"	38° 42' 32"	675100 X 4286220 Y	557	1971/1999	28

### 4.2.1. Caracterización térmica

La correcta comprensión del clima exige el estudio de las temperaturas. En la distribución de éstas intervienen factores geográficos como la altitud, la continentalidad, la latitud o la distancia al mar, entre otros.

Las temperaturas medias anuales constituyen una primera aproximación en el estudio del clima. La temperatura media de la zona de estudio no alcanza los 15°C . Continentalidad y altitud hacen sentir el invierno de manera que la temperatura mínima de las medias suben poco de 0°C y la media de julio-agosto (los meses más calurosos) se mantiene por debajo de 24°C por la fuerte irradiación nocturna.

**Tabla 2.** Temperaturas medias.

<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>AGO</b>	<b>SEP</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>
6.1	7.7	10.2	13.6	16.1	20.5	24.1	23.8	20.4	15.1	10.6	7.1

Las mínimas absolutas muestran el máximo de su frecuencia en los meses invernales. En ocasiones estas mínimas aparecen ligadas a olas de frío.

Estos datos corroboran un clima con alto grado de continentalidad que es el rasgo climático que se manifiesta en amplitudes térmicas estacionales elevadas, en inviernos rigurosos y veranos muy calurosos; en temperaturas diarias muy contrastadas entre el día y la noche, así como la escasez de precipitaciones.

Las máximas absolutas más elevadas se registran en el mes de julio y se relacionan con la invasión de aire cálido a todos los niveles: aparece una extensa depresión en superficie (baja sahariana) que conduce aire cálido y seco del desierto norteafricano, a lo que se une un régimen de vientos de poniente que eleva considerablemente las temperaturas superándose los 40°C y provocando las conocidas olas de calor.

**Tabla 3.** Datos termoclimáticos.

T	Tc	Tf	T_MAX	T_MIN	MABS_MAX	MABS_MIN	PAV	HP
14.6°C	24.1°C	6.1°C	33.7°C	0.2°C	39.4°C	-7.5°C	10	5

#### 4.2.2. Caracterización pluviométrica

Desde el punto de vista pluviométrico, el área analizada se encuentra dentro de la región conocida como Iberia Seca por su situación de sotavento respecto a flujo zonal del Oeste, más frecuente en latitudes medias.

En concreto, el municipio de Caudete se localiza hacia el sector más meridional de las ibéricas, donde las condiciones de aridez son cada vez más intensas y generalizadas. La forma del Mediterráneo y la proximidad de las costas norteafricanas provocan que buena parte de las advecciones mediterráneas no contengan tanta cantidad de agua precipitable como las que acceden al norte de las sierras béticas debido a la menor longitud de recorrido marítimo. Además, el extremo sureste de la Península Ibérica está muy resguardado de cualquier precipitación de origen atlántico. Por ello la precipitación media anual no rebasa los 400 mm (387,6 mm).

En cuanto al régimen estacional de las precipitaciones, la principal característica es la marcada sequía estival que se centra en los meses de julio y agosto. En otoño es cuando se registran los valores más altos de precipitación, con un pico máximo en el mes de octubre, si bien a corta distancia del máximo de mayo.

En general las precipitaciones suelen ser breve, pero con frecuencia se producen en forma de chaparrones, no siendo raros los aguaceros de más de 25 mm.

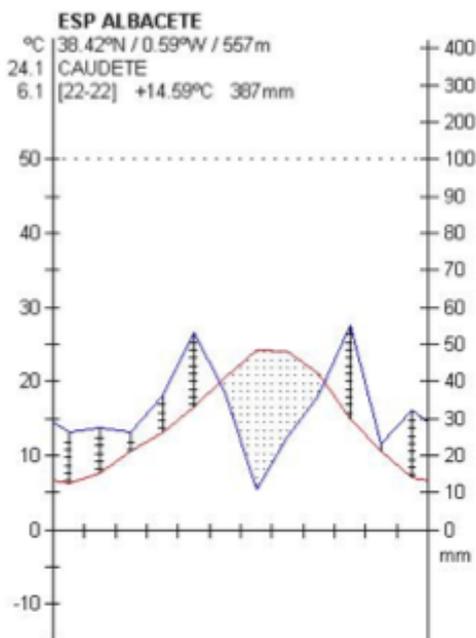
Un fenómeno de gran importancia en la zona de estudio son las precipitaciones de fuerte intensidad horaria, que se registran sobre todo en otoño, y que provocan avenidas debido al desbordamiento de numerosas ramblas y barrancos, que están la mayor parte del año secos y que cuando se producen estos excepcionales fenómenos tormentosos actúan con gran violencia. Estos fenómenos se producen debido a la conjunción de bajas presiones atmosféricas desprendidas en altura (también conocidas popularmente como gotas frías) que tienen en estos meses sus efectos más espectaculares, concentrándose grandes volúmenes de agua en pocas horas. El máximo otoñal viene dado más por una mayor copiosidad momentánea de las situaciones lluviosas que por la mayor frecuencia de éstas.

**Tabla 4.** Precipitaciones.

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PRECIP ANUAL
26.2	28.3	26.3	36.7	52.5	36.6	10.0	23.5	36.7	55.0	23.6	32.2	387.6

En definitiva, hablamos de un espacio geográfico con aridez ya que resulta del balance hídrico negativo, es decir, cuando las ganancias de agua en forma de precipitación son menores que las pérdidas (escorrentía, evaporación y evapotranspiración). Es, por consiguiente, un valor resultado de la acción conjunta de temperaturas y precipitaciones.

**Gráfico 1.** Caracterización climática.



Siguiendo la tipología de ombroclima establecida por Rivas Martínez (1987), a la zona de estudio le corresponde un ombroclima seco ( $P = 350-600$  mm), subtipo seco inferior con acusada sequía estival y por tanto se configura como una de las regiones más secas de Castilla-La Mancha.

### 4.3. Geología y edafología

El término municipal de Caudete se sitúa en la zona de transición entre la tectónica bética y la ibérica, concretamente en la parte externa del sector oriental de las Cordilleras Béticas (región Prebética externa), atendiendo tanto a las facies litoestratigráficas como al estilo estructural.

En dicho contexto geológico regional afloran materiales mesozoicos, terciarios y cuaternarios. El mesozoico está representado por depósitos calcáreos del Jurásico terminal, por un Cretácico inferior calcáreo y detrítico y un Cretácico Superior, generalmente dolomítico, parcialmente karstificado hacia el techo y que termina en un tramo calcáreo. El Terciario existente está constituido por un Paleógeno detrítico, un Mioceno Medio y un Neógeno reciente eminentemente detrítico. Finalmente, el cuaternario, con fondos de valle y laderas o glaciares de origen aluvial y coluvial.

Véase Plano nº 2.5 sobre la geología de la zona de estudio.

#### **4.4. Geomorfología**

Geológicamente la zona de estudio se encuentra dentro de las zonas externas de la Cordillera Bética, dentro del Prebético Externo. Es notorio que las alineaciones montañosas, como en muchas de la cordillera, poseen una orientación SW-SE, perpendiculares a los principales esfuerzos que las formaron. Los principales promontorios que nos rodean son:

En la zona Norte sierra Oliva, con 1150 metros de altitud en su cresta, en la que afloran rocas calizas principalmente.

En la zona Sur, de menor altitud (unos 800 metros en las cumbres) aflorando calizas y dolomías principalmente, están la sierra Alácer a al Suroeste y de la Solana al Sureste.

En la zona Suroeste, se alza la sierra del Cuchillo con una altitud de 935 metros, con sus pronunciadas pendientes.

Hay que reseñar que entre estos promontorios se encuentra una amplia zona de valle, de suaves pendientes descendentes en general hacia el Sur, formada por rellenos detríticos (arenas, gravas,...) que permiten la formación de tierras de cultivo más o menos fértiles. Su altitud en superficie va descendiendo desde unos 700 m en su límite Norte, hasta unos 500 m en su límite Sur.

En el Plano nº 2.2 se pueden consultar datos sobre la orografía del terreno.

#### **4.5. Recursos hídricos**

El coto no se encuentra atravesado por ninguna corriente permanente de agua. Sí encontramos barrancos que debido a los rigores climáticos, únicamente conducen agua en días y periodos de lluvias abundantes o intensas. Como barrancos más destacables que recogen el agua de otros de menor entidad y la encauzan, encontramos la rambla Honda que recorre de Oeste a Este la zona Sur del coto, y la rambla del Paraíso que discurre por la zona Norte en dirección Noroeste-Sureste.

En la zona son abundantes las reservas de agua en forma de acuíferos subterráneos. Este hecho resulta visible en la multitud de captaciones subterráneas que existen destinadas al riego con fines agrícolas. Éstas instalaciones llevan asociadas balsas para la acumulación del agua extraída, las cuales a pesar de estar valladas en su gran mayoría, se convierten en puntos de agua para la fauna, en especial para las aves. Distribuidas por todo el término encontramos un total de 21 balsas de riego.

Como puntos naturales de agua, localizamos un afloramiento de agua en la cara Norte de la sierra Oliva situado a media ladera. A parte, existe un navajo cerca de la cima de sierra Oliva y una charca en el paraje de la Toconera situado a los pies de la sierra Alácer, que acumulan agua de lluvia. Debido a los períodos de escasez hídrica acusados, la posibilidad que posean agua accesible para la fauna resulta cada vez más difícil.

Ver situación de los distintos recursos hídricos del coto en Plano nº 2.1, en anexos cartográficos.

## 4.6. Vegetación

La vegetación es el elemento más aparente del medio y un buen indicador de las condiciones ambientales, ya que representa al ecosistema en sí mismo y por último es junto a la geología el componente fundamental del paisaje.

El conocimiento y estudio de la composición de especies vegetales de un territorio nos ayuda a evaluar las cualidades y características de un hábitat para albergar y servir de refugio a la fauna. Por lo tanto, es una pieza importante en la ordenación cinegética porque nos muestra la potencialidad cinegética de una determinada zona.

La vegetación predominante en la zona debido a las características climáticas y edáficas, y a la capacidad modeladora del terreno de las actividades humanas, es el comúnmente llamado matorral mediterráneo. Está constituido por diferentes tipos de formaciones, masas de matorral ralo, como son los espartales y romerales y formaciones de matorral más evolucionadas como son los coscojares. Otras formaciones presentes son los pastizales, formados principalmente por gramíneas de escaso porte que se localizan, por lo general, en antiguos cultivos abandonados. Las masas de arbolado forestal representan un pequeño porcentaje del total, están compuestas en su gran mayoría por pinares de *Pinus halepensis*, apareciendo algunos pies de escaso porte de *Quercus rotundifolia* en las zonas más altas o de umbría de la zona Norte del acotado.

Todas estas formaciones se presentan de manera individual o en combinación de unas con otras.

**Tabla 5.** Vegetación.

Formaciones vegetales naturales	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
Coníferas	475	3,8
Coníferas asociadas con otras frondosas	437,5	3,5
Matorral	2000	16
Matorral asociado con coníferas	575	4,6
Matorral asociado con coníferas y otras frondosas	425	3,4
Pastizal	12,5	0,1
Pastizal-Matorral	237,5	1,9
<b>TOTAL</b>	<b>4162,5</b>	<b>33,3</b>

En el Anexo I de Vegetación se profundiza más detalladamente en estos conceptos, además de poder observar su distribución en el Plano nº 2.3.

## 4.7. Fauna

Las características del medio determinan el tipo y abundancia de fauna presente. En mayor o menor medida, el acotado cuenta con una diversa gama de los ecosistemas más representativos y de su fauna asociada. Esto enriquece en gran medida la biodiversidad faunística de la zona.

Como figura de protección de la fauna de la Región, mediante el Decreto 33/1998 se aprobó el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha, como un registro público de carácter administrativo y ámbito regional en el que se inscriben las especies de flora y fauna silvestres que, teniendo el carácter autóctono en Castilla-La Mancha y manteniendo poblaciones estables o presencia constatada en la Región, requiriendo por tanto la adopción de medidas específicas para su protección. El Catálogo se organiza en cuatro categorías:

- Categoría I. Especies en peligro de extinción.
- Categoría II. Especies sensibles a la alteración de su hábitat.
- Categoría III. Especies vulnerables.
- Categoría IV. Especies de interés especial.

Siguiendo la línea conservacionista, posteriormente se promulgó la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha, que tiene por objeto el establecimiento de normas para la protección, conservación, restauración, gestión y mejora de los recursos naturales y los procesos ecológicos esenciales en Castilla-La Mancha, y en particular de los espacios naturales, las especies de fauna y flora silvestres, sus hábitats, los elementos geomorfológicos y el paisaje.

### **Especies más representativas de la zona.**

En el transcurso de la realización de los transectos del censo de fauna cinegética, y en la multitud de los campeos realizados por la zona del acotado, se han observado ejemplares de la fauna representativa del lugar, pudiendo evidenciar su presencia permanente u ocasional.

Se ha podido verificar que en la Categoría I (Especies en peligro de extinción) no se ha detectado ningún individuo de las especies de fauna que en ese apartado se mencionan. Tampoco existen próximas áreas de importancia o dispersión de dicha fauna en peligro de extinción. De las especies de fauna incluidas en la Categoría II (Especies sensibles a la alteración de su hábitat) no viene recogido ningún listado en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha, por lo que no podemos determinar las especies que estarían incluidas en este punto. En cuanto a las especies clasificadas dentro de la Categoría III (Especies vulnerables), quedan recogidas la mayoría de las rapaces presentes en la zona. Las especies de la Categoría IV (Especies de interés especial) son las más numerosas, encontrando multitud de individuos de todos los taxones.

En las localidades limítrofes (Yecla, Villena y Fontanars dels Alforins) se localizan varias ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) y un LIC (Lugar de Interés Comunitario), que lindan directamente con los terrenos del coto o quedan muy próximos, en los que habitan especies de fauna de interés. Así mismo, queda constatado por las observaciones que se han detectado, que éstas especies realizan incursiones dentro del acotado.

Se puede consultar el listado de especies de fauna relevantes presentes en el acotado y en las zonas próximas con algún tipo de figura de protección, en el Anexo II de los Anexos a la Memoria.

#### Especies de fauna cinegética.

Desde el punto de vista cinegético estas son las especies de fauna presentes en el acotado, que según la Ley 3/2015, de 5 de marzo, de Caza de Castilla-La Mancha establece como fauna de interés cinegético. Se describirán más detalladamente en el Anexo III sobre especies de fauna de aprovechamiento cinegético.

**Tabla 6.** Fauna cinegética.

ESPECIES CINEGÉTICAS	
MAMÍFEROS	AVES
Conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	Perdiz ( <i>Alectoris rufa</i> )
Liebre ( <i>Lepus granatensis</i> )	Paloma torcaz ( <i>Columba palumbus</i> )
Jabalí ( <i>Sus scrofa</i> )	Tórtola común ( <i>Streptopelia turtur</i> )
Zorro ( <i>Vulpes vulpes</i> )	Zorzal común ( <i>Turdus philomelos</i> )
Cabra montés ( <i>Capra pyrenaica</i> )	Zorzal alirrojo ( <i>Turdus iliacus</i> )
	Zorzal charlo ( <i>Turdus viscivorus</i> )
	Codorniz ( <i>Coturnix coturnix</i> )
	Urraca ( <i>Pica pica</i> )
	Corneja ( <i>Corvus corone</i> )

#### 4.8. Espacios naturales protegidos

Dentro de los límites del acotado existe un espacio de especial protección, la Microrreserva Los Arenales de Caudete, ubicada en el Sudoeste del término municipal, en la sierra del Cuchillo, sector sur-oriental, ladera de solana. Esta Microrreserva está formada por depósitos de arenas de origen eólico que presentan una flora sabulícola muy especializada y similar a la de los arenales y dunas costeras y con especies, además, exclusivas de estos arenales interiores. La Microrreserva ocupa una superficie de 125 Has de la mencionada sierra.

El proceso de declaración de este singular paraje como espacio protegido se inicia mediante el Acuerdo del 23 de diciembre de 2013, del Consejo de Gobierno de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, publicado en el D.O.C.M. nº 12 del 28 de enero de 2004. Posteriormente, mediante la Resolución del 11 de marzo de 2004, de la Dirección General de Medio Natural, publicada en el D.O.C.M. nº 42 del 25 de marzo de 2004, se da trámite de audiencia a los interesados en procedimiento de declaración.

Finalmente fue declarado espacio protegido por el Decreto 288/2004, de 28 de diciembre, publicado en el D.O.C.M. nº 247 del 30 de diciembre de 2004, en el que se declara con la figura denominada Microrreserva Arenales de Caudete. Por último, mediante Resolución del 9 de enero de 2006, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, publicada en el D.O.C.M. nº 18 del 25 de enero de 2006, se nombra a D. Marino López de Carrión Escribano como Director-Conservador del espacio protegido.

En el punto 1 del Anejo 2 del Decreto 288/2004, de 28 de diciembre, por el que se declara la microrreserva Arenales de Caudete, quedan definidas las actividades permitidas, estando autorizada la actividad cinegética extensiva y sostenible dentro de sus respectivas épocas hábiles generales y de acuerdo a la legislación cinegética vigente.

Además de esta zona protegida, el acotado linda directamente o se encuentran a escasa distancia con varias Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Como son la ZEPA “Estepas de Yecla”, situada al Noreste de la vecina localidad de Yecla (Murcia). Y la ZEPA “Moratillas-Almela”, situada al Noroeste de la localidad de Villena (Alicante). Otras zonas protegidas que están próximas es el LIC y ZEPA “Els Alforins” y el LIC “Salero y Cabecicos de Villena”.

La movilidad de especies de fauna con algún tipo de figura de protección desde estas zonas protegidas hacia el interior del acotado queda demostrado con numerosas observaciones durante la realización de los transectos para elaborar el censo de especies cinegéticas y los campeos llevados a cabo en los terrenos del acotado, ejemplo de esto son los avistamientos sobre especies como la avutarda, sisón y ganga ortega entre otras. Este hecho hace que se deban tomar las precauciones necesarias a la hora de practicar la actividad cinegética en estas zonas colindantes.

El emplazamiento de las zonas naturales protegidas que se encuentran en el área de estudio o en sus proximidades se puede consultar en el Plano nº 2.4.

#### **4.9. Actividad agrícola y relación con la caza**

La relación de la actividad cinegética con los espacios agrícolas es directa, ya que constituye su hábitat, y por tanto, su fuente de alimento y refugio. La existencia de mosaicos agroforestales, proporcionan una mayor heterogeneidad al hábitat, facilitando la existencia de un mayor abanico de especies que enriquecen biológicamente el entorno.

La conservación de estos espacios agroforestales está ligada a la potencialidad cinegética de los mismos, en cuanto a distribución y proporción.

La distribución por usos actual, muestra la importancia de la agricultura en la zona, donde los cultivos ocupan más de la mitad de la superficie total, en concreto el 64 %. Y en proporción, el reparto de superficie por aprovechamientos queda como se muestra en la siguiente tabla

**Tabla 7.** Usos del suelo.

<b>Usos</b>	<b>Superficie (Ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Cultivos en regadío	2125	17
Cereal	3000	24
Olivo	1750	14
Almendro	750	6
Viñedo	312	2,5
Arbolado forestal	913	7,3
Matorral	3000	24
Pastizal	250	2
Improductivo	400	3,2
<b>TOTAL</b>	<b>12500</b>	<b>100</b>

A la hora de la ordenación hay que tener en cuenta que los terrenos agrícolas juegan una parte importante en la ecología de las especies cinegéticas y representan una parte importante del hábitat de estas especies. En este coto queda muy presente la importancia de la interfaz entre los terrenos forestales y agrícolas, esta combinación de mosaicos de cultivos y terreno forestal, crean un hábitat idóneo para la fauna donde encuentra alimento y refugio.

Durante los últimos años se está produciendo un descenso acusado dentro de las poblaciones de algunas especies cinegéticas de gran interés. Existe una estrecha relación entre la productividad de las poblaciones de perdiz y la calidad del hábitat. La intensificación de la agricultura ha provocado un declive generalizado de las poblaciones de aves ligadas a estos medios (Green et al. 2005). El camino hacia una agricultura intensiva y el uso de productos fitosanitarios, pueden provocar y acentuar estos problemas poblaciones, por lo que debemos tener en cuenta este fenómeno cada vez más notorio en la fauna cinegética a la hora de estimar sus posibilidades de aprovechamiento.

La distribución de cultivos en la zona aparecen en el Plano nº 2.3.

## **5. ESTADO ECONÓMICO**

### **5.1. Resumen económico de los aprovechamientos cinegéticos medios anuales anteriores al plan**

En la siguiente tabla se muestra el resultado de las capturas de las cinco últimas temporadas.

Para la elaboración de dicha tabla, se parte de la información proporcionada por los gestores del coto, extraída de las tarjetas que se entregan a los socios a principio de cada temporada donde anotan las capturas que realizan a lo largo de ella.

**Tabla 8.** Resultado de las capturas de temporadas anteriores.

<b>Especies cinegéticas</b>	<b>2011/2012</b>	<b>2012/2013</b>	<b>2013/2014</b>	<b>2014/2015</b>	<b>2015/2016</b>
Perdiz	257	242	235	210	202
Conejo	4750	4800	4780	4800	6050
Liebre	198	153	130	62	70
Paloma torcaz	250	275	263	280	295
Tórtola común	56	45	38	40	29
Zorzal	95	110	88	100	98
Codorniz	0	0	0	0	0
Jabalí	36	38	35	40	39
Zorro	60	57	62	65	70
Urraca	80	82	85	90	94

La valoración en vivo de los recursos cinegéticos se realiza en base a la Orden de 20-11-2007, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, por la que se establece el valor de las especies objeto de caza en el ámbito territorial de Castilla-La Mancha, donde se otorga un precio de mercado a cada especie.

**Tabla 9.** Valor recursos cinegéticos.

<b>Especies cinegéticas</b>	<b>Promedio capturas</b>	<b>Valor por pieza (€)</b>	<b>Valor cinegético (€)</b>
Perdiz	229	100	22920
Conejo	5036	38	191368
Liebre	123	75	9195
Paloma torcaz	273	38	10359
Tórtola común	42	38	1581
Zorzal	98	38	3732
Codorniz	0	38	0
Jabalí	38	750	28200
Zorro	63	100	6280
Urraca	86	38	3276
<b>Valor cinegético total</b>			<b>276.910</b>

## 6. ESTADO CINEGÉTICO

### 6.1. División inventarial

Dado el número elevado de cazadores y la heterogeneidad natural del territorio, con unos parajes especialmente ricos en caza menor y otros en los que es menos abundante en base a los itinerarios y censos realizados en el presente proyecto, y para evitar la concentración de cazadores en los primeros y una presión cinegética excesiva en los mismo, se hace necesario planificar las jornadas de caza con objeto de un aprovechamiento más ordenado y racional de los recursos del coto.

Mediante un sistema sencillo de parcelación, se consigue la repartición de los socios en cada uno de los días señalados de la temporada de caza. El sistema es sencillo, se ha procedido a dividir el coto en 4 grandes zonas dedicadas a la caza con escopeta, más una quinta zona dedicada exclusivamente a la caza con galgos, denominadas cuarteles. A cada cuartel se le ha asignado un número, partiendo desde el primero y en orden rotativo en sentido antihorario, los cuarteles quedan definidos por los siguientes límites:

**Cuartel 1:** comprende el sector nororiental del acotado, y viene limitado por las autovía A-31, la N-344 y el camino del Granillo.

**Cuartel 2:** sector noroccidental del acotado, correspondiente a la zona comprendida entre la carretera CM-3220 y el camino del Granillo.

**Cuartel 3:** correspondiente al sector suroccidental del acotado, delimitado por la N-344 y la CM-3220.

**Cuartel 4:** comprende al sector meridional del acotado, delimitado por las carreteras N-344 y la AB-400.

**Cuartel Galgos (G):** en el sector suroriental del acotado, correspondiente a la zona comprendida entre la carretera AB-400 y la autovía A-31.

De esta manera se consigue el objetivo del reparto del colectivo de cazadores por toda la extensión del coto en cada jornada de caza, permitiendo que los socios disfruten de todos los parajes del acotado al ir rotando los cuarteles en sucesivas jornadas de la temporada de caza. Mediante sorteo al inicio de la temporada de caza, se reparte el número total de socios entre los 4 cuarteles, otorgando un color distintivo a cada grupo de socios e identificándolos mediante una etiqueta con el color correspondiente que se debe colocar en una parte visible durante la práctica de la actividad cinegética. La rotación de los socios en cada cuartel se hará en cada jornada de caza. En la primera jornada cada grupo de socios caza en su cuartel asignado, en la siguiente jornada pasan al cuartel inmediatamente superior, y así sucesivamente en cada jornada de caza de la temporada. Por ejemplo, durante la primera jornada de caza el grupo rojo caza en el cuartel 1, el grupo amarillo en el cuartel 2, el grupo naranja en el cuartel 3 y el grupo azul en el cuartel 4, a la siguiente jornada el grupo rojo cazaría en el cuartel 2, el grupo amarillo en el cuartel 3, el grupo naranja en el cuartel 4 y el grupo azul en el cuartel 1. Exceptuando los practicantes de la modalidad de caza con galgo que cazan exclusivamente en el cuartel designado para la práctica de este tipo de caza.

Se cumple por tanto con los objetivos básicos, el reparto considerablemente equitativo del número total de socios y con ello un aprovechamiento más racional de los recursos cinegéticos del acotado. Entre sus principales ventajas destaca la sencillez del

sistema (que facilita su gestión y control) y la fácil identificación de los cuarteles (al quedar limitados por las principales carreteras y caminos de la zona), así como cierta distribución equiparable de la riqueza cinegética en la división del coto en estas cinco zonas. Aunque en principio sería deseable que las cinco zonas tuvieran una superficie similar (ya que el reparto de los socios es equitativo), la heterogeneidad de hábitats en el acotado determina distintos grados de abundancia de las especies cinegéticas según las zonas.

Las superficies de los cuarteles se definen a continuación:

**-Cuartel 1:** 3.780 Has

**-Cuartel 2:** 1867 Has

**-Cuartel 3:** 1.254 Has

**-Cuartel 4:** 2.475 Has

**-Cuartel Galgos (G):** 1489 Has

La delimitación de estos cuarteles se observa en el Plano nº 1.7, del presente Proyecto.

## **6.2. Cálculo de existencias de las distintas especies cinegéticas**

Determinar el número de individuos de las diferentes especies cinegéticas se muestra como el principal elemento para planificar una gestión adecuada, por lo cual es de vital importancia el conocimiento lo más preciso posible de las existencias cinegéticas de las principales especies.

### **6.2.1. Dinámica de las poblaciones cinegéticas**

Las especies objeto del análisis son la perdiz roja, el conejo de monte y la liebre donde se detalla su dinámica poblacional de acuerdo a los censos realizados. Además de las especies de aves migratorias y de caza mayor, donde cabe destacar la dificultad para estimar sus poblaciones y su dinámica.

#### **Dinámica poblacional de la perdiz roja (*Alectoris rufa*)**

Las poblaciones naturales de perdiz roja han sufrido una marcada regresión en las últimas décadas en prácticamente toda el área de distribución de la especie. En España, lugar donde se encuentran las poblaciones más importantes, su estatus real de conservación es mal conocido debido a la falta de datos precisos (Blanco-Aguiar et al., 2004).

Diversas razones podrían explicar este declive, pero la más importante parece ser la alteración del hábitat, particularmente los cambios acontecidos durante las últimas décadas en los modelos de gestión agrarios (Lucio, 1998). La sobreexplotación cinegética, la depredación pueden ser también factores importantes relacionados con estos declives poblacionales. Sin embargo, no está claro cual es la importancia relativa de este conjunto de factores.

Del estudio realizado sobre las capturas de perdiz roja en España (Blanco-Aguiar , 2007), se concluye que la intensificación agrícola, junto con la sobreexplotación cinegética

de las poblaciones en declive, son las principales causas que explican la reducción de las capturas de perdiz durante las últimas décadas. A pesar de conocer esto, poco se sabe sobre los verdaderos aspectos que conducen a la actual situación de la población de perdiz en relación a los sistemas de producción agrarios.

Al igual que ocurre a nivel general, entre las poblaciones de perdiz del acotado también se dan estas circunstancias. A pesar de los esfuerzos para mantener estables las poblaciones cada temporada (aportes de agua y comida suplementarias, siembras, etc.) no se muestra una notable mejoría en relación a la población potencial que podría albergar el espacio cinegético, si bien es cierto que el número de capturas de las temporadas anteriores nos indica un cierto grado de estabilidad de la población existente.

### **Dinámica poblacional del conejo de monte (*Oryctolagus cuniculus*)**

El conejo de monte es una de las principales especies cinegéticas, como así corrobora la aprobación del Decreto 10/2009, de 10/02/2009, por el que se declara el conejo de monte (*Oryctolagus cuniculus*) como especie cinegética de interés preferente y se aprueba el Plan General de la especie en Castilla-La Mancha.

La abundancia de las poblaciones de conejo en nuestros campos y su amplia distribución territorial, ha permitido que la caza del conejo en sus múltiples modalidades, haya sido una de las actividades cinegéticas con mayor tradición en nuestra región y la pieza de caza menor más frecuentemente cobrada por los cazadores

Tras situar al conejo de monte a nivel regional es necesario describir su situación dentro del marco de estudio de este Plan. El conejo de monte cuenta con una población abundante en los terrenos que conforman el acotado, y su población no corre riesgo a corto plazo a pesar de los brotes de enfermedades como la mixomatosis y la neumonía hemorrágica vírica (N.H.V.). Existen una multitud de factores y condicionantes que favorecen una distribución marcadamente irregular de esta especie en las distintas zonas del coto. Algunos de estos factores pueden atribuirse a la distribución de usos del suelo o a restricciones de aprovechamiento de índole legal (zonas de seguridad y zonas de reserva), encontrando situaciones extremas que abarcan zonas de emergencia por daños agrícolas hasta zonas de carácter forestal donde las densidades son notoriamente más bajas y donde no terminan de asentarse pese a los intentos por parte de los gestores.

Como se justificara posteriormente con los censos realizados en la actualidad existe una población considerable de la especie fruto de la cual se aprobó la Resolución de 29/02/2016, de la Dirección General de Política Forestal y Espacios Naturales, por la que se declara como comarca de emergencia cinegética temporal por daños de conejo de monte, la definida por varios términos municipales de las provincias de Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo, entre los que se encuentra el término municipal de Caudete.

### **Dinámica poblacional de la liebre ibérica (*Lepus granatensis*)**

Las densidades de liebre son muy variables y depende principalmente de las características del medio, del sistema de cultivo y sobre todo de la gestión cinegética (Rodríguez et al., 1997). Las poblaciones de liebre, al igual que las de perdiz, están sufriendo un descenso en sus efectivos producidos por la confluencia de varios factores que no quedan del todo claros.

En lo que se refiere a la población de liebres dentro del acotado, se observa un claro descenso en los últimos años. Las capturas han descendido, y la escasa densidad de liebres en el coto es evidente, como así se ha podido comprobar en campo y tras la

consulta al guarda y los gestores del acotado. En la realización de los censos también se ha podido observar que los individuos de esta especie se concentran en los cultivos de emparrado, donde la presión cinegética es menor, ya que ni los cazadores con arma de fuego, ni los cazadores de la modalidad de caza con galgos frecuentan estas zonas por la dificultades que entrañan a la hora de practicar la caza.

Resultado de esta situación es que desde la temporada de caza 2014/2015 está prohibida la caza de liebre con arma de fuego a excepción de la caza con galgo.

### **Dinámica poblacional de las especies de aves migratorias (paloma torcaz, tórtola común, zorzal y codorniz)**

Las poblaciones de estas especies de aves son difíciles a la hora de evaluar ya que su presencia o abundancia en el acotado depende de una multitud de factores tanto biológicos como ambientales, debido a su carácter como especies migratorias. Este hecho origina que las poblaciones de estas especies fluctúen de una temporada a otra, sin poder prever con certeza su dinámica.

Para realizar una estimación de estas poblaciones de especies migratorias resultaría conveniente hacer estudios de seguimiento continuados durante al menos diez años.

### **Dinámica poblacional del jabalí (*Sus scrofa*)**

Actualmente las poblaciones de jabalí están en auge en los cotos colindantes y en el coto de estudio. Prueba de ello se observa en el coto que linda al Norte, el coto AB-10.069 de la localidad de Almansa, en el que tras la aprobación de su Plan Técnico de Caza en vigor queda reflejado como la caza del jabalí la principal demanda de los socios de dicho coto. Una presión cinegética mayor sobre esta especie en cotos colindantes como el de Almansa, puede provocar un desplazamiento de animales hacia zonas donde la presión sobre él es menor.

La abundancia de este animal se ve reflejada en que pese a la creciente afición entre los socios del coto por practicar su caza llegando a números cercanos al máximo de capturas autorizadas en el anterior Plan Técnico de Caza, los daños que originan siguen produciéndose en la misma magnitud, hecho por el cual se deben revisar sus cupos.

### **Dinámica poblacional de la cabra montés (*Capra pyrenaica*)**

Desde hace escasos años se ha constatado la colonización por parte de la cabra montés y el paulatino aumento de individuos dentro de los límites del acotado. Esta anexión de nuevos territorios a la distribución de este animal queda demostrada al no figurar como especie cinegética presente en el anterior Plan Técnico de Caza del acotado.

Estos individuos lo más probable es que procedan de la zona más meridional de la Reserva Valenciana de Caza de la Muela de Cortes, de localidades como Cofrentes y Ayora donde está presente y que poco a poco han ido extendiéndose hacia localidades limítrofes con el acotado como es Almansa, donde comienza a ser abundante, y que posteriormente han pasado a establecerse dentro de los límites del coto.

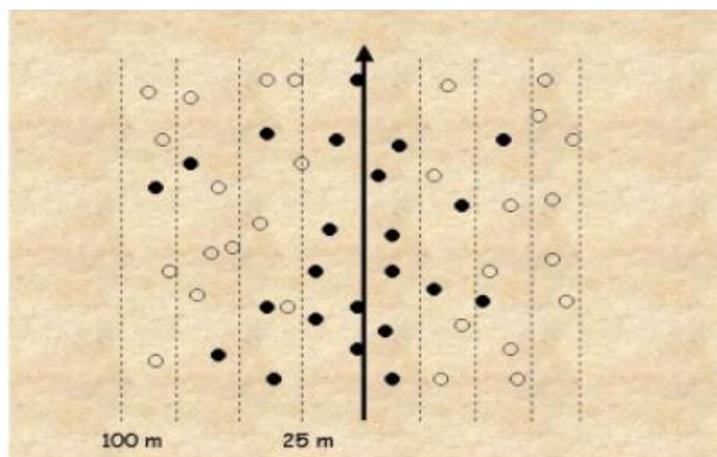
## 6.2.2. Censo de las poblaciones cinegéticas

Para estimar las poblaciones de especies cinegéticas que integran el inventario faunístico del coto, los datos han sido obtenidos mediante censos llevados a cabo sobre especies sedentarias y fácilmente detectables en los terrenos del acotado, como son la perdiz, el conejo y la liebre. Y para especies de paso, como la paloma torcaz, la tórtola y el zorzal, o de más difícil localización como es el jabalí y la cabra montés las estimas de sus poblaciones se basarán en las capturas y el conocimiento que poseen de ellos los guardas y gestores del coto.

La metodología empleada se ha basado en la realización de un censo mediante una serie de transectos aplicando el método de Emlen.

El método de Emlen (Tellería, 1986) basa el cálculo de densidades en el estudio de la distribución de los contactos en un sistema multibanda. En este caso se han diferenciado 4 bandas según la distancia al observador de los contactos: 0 a 25 metros, 25 a 50 metros, 50 a 75 metros y 75 a 100 metros.

**Imagen 1.** Sistema multibanda del método de Emlen.



La densidad (**D**) se estima mediante la expresión matemática:  $D = n / 2 \times L \times W \times CD$ , donde **n** es el número total de contactos, **L** es la longitud del itinerario, **W** es la anchura de banda y **CD** es el coeficiente de detectabilidad estimado según la distribución de los contactos.

Para estimar el coeficiente de detectabilidad:

Asumimos que en la primera de las bandas detectamos a todos los individuos;  $CD=1$ . Así mismo el número de individuos observados disminuye al aumentar las distancias ( $n_1 > n_2 > n_3 > n_4$ ), por lo tanto se asume una pérdida paulatina de detectabilidad al aumentar la distancia de las bandas.

Por lo tanto si queremos utilizar la banda de 100 m, es decir toda la anchura de banda, entonces debemos saber que la detectabilidad es:

$CD = (n_1 + n_2 + n_3 + n_4) / (4 \times n_1)$ , siendo ( $n_1, n_2, n_3, n_4$ ) el número de individuos detectados en cada banda.

Una vez obtenida la densidad de individuos por hectárea se extrapola a la superficie que representa el hábitat habitual de cada especie en el acotado, para así obtener una estima total de la población existente antes del inicio de la actual temporada de caza (2016/2017).

En total se realizaron 21 transectos durante el mes de Septiembre (antes del comienzo de la temporada 2016/2017), con una longitud total de 110,3 kilómetros, utilizando una banda de 100 metros a cada lado del recorrido. La superficie total censada ha sido de 2206 Has, corresponde a un 17,6% de la superficie total del acotado. Los itinerarios han sido realizados en las horas correspondientes al amanecer y el ocaso, que coinciden con las horas de máxima actividad de estas especies, por dos observadores en vehículo, a una velocidad moderada (aproximadamente 15 km/h) aprovechando la red de caminos rurales que cruzan en toda la extensión del coto. Se han anotado los avistamientos realizados sobre las especies objeto del censo, además de incluir los avistamientos sobre otras especies de interés cinegético. El resultado de los itinerarios realizados se puede consultar en el Anexo III.

#### **6.2.2.1. Estimación de la población de perdiz roja.**

$$n = 58 + 34 + 18 + 0 = 110 \text{ individuos}$$

$$CD = 110 / (4 \times 58) = 0,47$$

$$d = 110 / (2 \times 100 \times 110.255 \times 0,47) = 1,06 \times 10^{-5} \text{ ind/m}^2 = 0,11 \text{ ind/Ha}$$

Extrapolando al total de la superficie aprovechable del coto (12.100 Has), la población precinegética obtenida es de **1.331 perdices**.

#### **6.2.2.2. Estimación de la población de conejo de monte.**

$$n = 1.224 + 942 + 662 + 403 = 3.231 \text{ individuos}$$

$$CD = 3.231 / (4 \times 1.224) = 0,66$$

$$d = 3.231 / (2 \times 100 \times 110.255 \times 0,66) = 2,22 \times 10^{-4} \text{ ind/m}^2 = 2,22 \text{ ind/Ha}$$

Extrapolando al total de la superficie aprovechable del coto (12.100 Has), la población precinegética obtenida es de **26.862 conejos**.

#### **6.2.2.3. Estimación de la población de liebre.**

$$n = 52 + 26 + 9 + 4 = 91 \text{ individuos}$$

$$CD = 91 / (4 \times 52) = 0,44$$

$$d = 91 / (2 \times 100 \times 110.255 \times 0,44) = 9,37 \times 10^{-6} \text{ ind/m}^2 = 0,09 \text{ ind/Ha}$$

Extrapolando a la superficie que representa el hábitat potencial de la liebre dentro del coto, (debido a su biología viene se ajusta con la superficie correspondiente a cultivos, 7.937 Has), la población precinegética obtenida es de **714 liebres**.

## 7. PLAN DE CAZA

### 7.1. Elección de las especies de interés cinegético

A continuación se muestra la relación de especies cinegéticas presentes en el acotado que van a ser objeto de aprovechamiento, y que están catalogadas como de interés cinegético por la presente Ley 3/2015, de 5 de marzo, de Caza de Castilla-La Mancha.

Esta relación de especies se realiza en base hacia el interés de los socios que demuestran hacia su aprovechamiento cinegético y por otra parte la necesidad de controlar las poblaciones de ciertas especies cinegéticas que provocan daños tanto a los cultivos agrícolas, como a otras especies de interés cinegético.

**Tabla 10.** Especies de aprovechamiento cinegético.

ESPECIES CINEGÉTICAS			
CAZA MENOR			CAZA MAYOR
Mamíferos	Aves		
	No migratorias	Migratorias	
Conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	Perdiz roja ( <i>Alectoris rufa</i> )	Paloma torcaz ( <i>Columba palumbus</i> )	Jabalí ( <i>Sus scrofa</i> )
Liebre ( <i>Lepus granatensis</i> )	Zorzal charlo ( <i>Turdus viscivorus</i> )	Tórtola común ( <i>Streptopelia turtur</i> )	
Zorro ( <i>Vulpes vulpes</i> )	Urraca ( <i>Pica pica</i> )	Zorzal común ( <i>Turdus philomelos</i> )	Cabra montés ( <i>Capra pyrenaica</i> )
	Corneja ( <i>Corvus corone</i> )	Zorzal alirrojo ( <i>Turdus iliacus</i> )	

Con respecto al Plan Técnico de Caza anterior, la codorniz (*Coturnix coturnix*) ha sido eliminada debido a que en la zona el paso de individuos en migración es muy escaso (por diversos factores), y esta circunstancia hace que el interés de los socios por su caza haya descendido y ya no la practiquen. En cuanto a la cabra montés (*Capra pyrenaica*) se añade a la lista debido a su presencia en los terrenos del coto desde hace escaso tiempo y la necesidad de controlar su población debido a las evidencias de daños a cultivos agrícolas que ocasiona.

## **7.2. Elección de las modalidades de caza por tipo de aprovechamiento**

Las modalidades de caza propuestas por especie se ajustan a lo descrito en los artículos 45 a 48 del Reglamento de la Ley de Caza.

### **7.2.1. Modalidades de caza referentes a caza menor**

#### **Caza en mano**

Es aquella practicada por un grupo de cazadores conjuntamente, situados en línea y a una distancia aproximadamente equidistante, generalmente ayudados por perros, con el objeto de levantar las piezas y cobrarlas en caso de ser abatidas. Cada mano se compone de un grupo de entre dos a seis cazadores. Es una modalidad muy generalizada y comúnmente practicada para las diferentes especies de caza menor. Esta modalidad se practicará sobre todas las especies de caza menor.

#### **Caza al salto**

El cazador en solitario, con o sin perro, avanza por el terreno levantando las piezas. La caza al salto es una de las modalidades más esforzadas de las practicadas, requiere un conocimiento del territorio, las especies, su comportamiento y querencias, a parte de una buena preparación física. Se realizará sobre todas las especies de caza menor.

#### **Caza al paso o en puesto fijo**

Los cazadores esperan ocultos para no ser descubiertos, en puestos establecidos en el paso natural y querencioso de las aves mencionadas en sus distintas trayectorias hacia las zonas de alimentación, bebida, sesteo o dormitorio. En esta modalidad se cazarán especies de aves migratorias como zorzales, palomas torcaces y tórtolas.

#### **Caza con galgos**

Modalidad exclusivamente empleada para la caza de liebres, sin utilización de armas de fuego, sólo con el empleo de perros de las distintas razas de galgos. Los cazadores con sus galgos localizan a la liebre, momento en que sueltan a sus perros para que la capturen tras una persecución en carrera. Se realizará el aprovechamiento de esta modalidad en los terrenos destinados exclusivamente para ello.

#### **Caza con aves de cetrería**

Modalidad que emplea el arte de adiestrar aves rapaces, especialmente halcones, azores y otras aves de presa para la caza de especies de volatería o terrestres. Esta modalidad se practicará exclusivamente sobre conejo y córvidos.

### **7.2.2. Modalidades de caza referentes a caza mayor**

#### **Espera o aguardo**

Es una de las modalidades más practicadas para la caza del jabalí, y con una creciente afición dentro de los socios del coto. Se realiza especialmente durante los atardeceres y las noches de los meses de verano. El cazador espera oculto a una distancia prudencial teniendo siempre en cuenta la dirección y el sentido del viento, tras estudiar las querencias, los pasos, los lugares de alimento o baña de los animales. Esta modalidad

es utilizada como método de control de daños agrícolas, ubicando los puestos en aquellos cultivos donde los animales acuden a comer y causan los daños.

### **Gancho**

Consiste en batir con ayuda de perros una mancha o extensión de monte cerrada por cazadores distribuidos en armadas y colocados en puestos fijos, con un número de cazadores inferior a diez y un máximo de tres rehalas, pudiéndose ampliar el número de cazadores a treinta siempre y cuando se emplee una sola rehala. En el coto esta modalidad se utilizará para la caza del jabalí

### **Rececho**

Es una modalidad de caza individual, donde el cazador, guiado por un guarda de caza tratan de localizar a pie un animal seleccionado por su trofeo, o simplemente la búsqueda de un animal para darle muerte tras un acercamiento sigiloso. Utilizado para la caza de control de cabra montés en el coto.

## **7.3. Épocas hábiles y calendario de caza**

Se practicará la caza durante el periodo hábil y la media veda, dentro de dichos periodos hábiles, el titular del coto podrá atrasar la apertura o adelantar el cierre de la temporada si así lo estima oportuno o limitar la media veda si se pueden ver afectadas otras especies de mayor interés.

Estos periodos serán aquellos que imponga la correspondiente Orden de Vedas, según los artículos 98 y 99 del Reglamento de la Ley de Caza, cuyas características son publicadas anualmente antes del 31 de mayo, en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha.

## **7.4. Aprovechamiento de caza menor**

En base al presente Plan Técnico de Caza a se realiza el estudio de la evolución de las existencias a lo largo de los próximos cinco años.

### **7.4.1. Posibilidad cinegética de la perdiz roja, conejo de monte y liebre**

Teniendo en cuenta el periodo en el que nos encontramos, comenzada la temporada de caza 2016/2017, para el cálculo del número de individuos de la población de las especies sedentarias de caza menor censadas (perdiz, conejo y liebre) primeramente se deberá hacer una estima de las capturas que se producirán a lo largo de esta temporada, en función los cupos de capturas del Plan Técnico de Caza anterior, y de las bajas debidas a los rigores climáticos del invierno. Tras ello se procederá al cálculo de las posibilidades cinegéticas para las siguientes cinco temporadas que permanecerá vigente el presente Plan, utilizando el método de la *Office Nacional de la Chasse* (Birkan, 1977). La ecuación empleada para su cálculo es la siguiente:

$$C = (s \times E_2 - k \times E_1) / ((1+u) \times s)$$

En donde:

C: cupo total (número de piezas a cazar)

E2: población precinegética

E1: población reproductora

s: supervivencia invernal

u: pérdidas durante la caza

k: constante que relaciona la densidad de partida con el objetivo demográfico.

Y la ecuación para el cálculo de la población precinegética:

$$E_2 = E_1 \times a \times (1+J)$$

En donde:

E2: población precinegética

a: supervivencia estival

E1: población reproductora

J: cociente jóvenes/adultos

Los valores de estos coeficientes que se consideran para las distintas especies cinegéticas según Lucio (1991) son los que a continuación se muestran:

**Tabla 11.** Coeficientes ecuaciones de aprovechamiento.

Especie	u	a	s	k
Perdiz	0,15	0,8	0,8	1,25
Conejo	0,15	0,7	0,85	0,9
Liebre	0,15	0,8	0,7	1,3

Sabiendo que la tasa de pérdidas producidas por la caza (u), ronda entre 0,03 y 0,27, se establece un valor intermedio de 0,15. Las pérdidas (U) corresponde al número de animales no cobrados o heridos en valor nominal tras multiplicar aplicar este coeficiente (u) al cupo (C).

El resto de valores (supervivencia estival y supervivencia invernal) se establecen en función de la biología y ecología de las especies. La perdiz se considera una especie con una amplia capacidad de adaptación (Lucio,1991) por lo que se le asigna unos valores de 0,8 a ambos coeficientes. El conejo debido a que se trata de una especie que ante los periodos adversos se guare en sus madrigueras se establece un coeficiente algo más elevado, en cambio los brotes de mixomatosis que afectan a los conejos jóvenes en los primeros meses de verano (Ecologistas en Acción, 2008) hacen que su supervivencia estival se vea disminuida. La liebre al igual que la perdiz es una especie con una alta rusticidad, pero debido a su biología permanece muy expuesta a los rigores climáticos.

El valor de k, será mayor que 1 para la perdiz y la liebre para conseguir un incremento poblacional progresivo, y en cambio menor de 1 para controlar las poblaciones de conejo.

A continuación se muestran las poblaciones reproductoras que existirán tras el aprovechamiento de la temporada de caza en curso en función de los cupos del anterior Plan para la presente temporada, en función de los cupos del anterior Plan, y las bajas producidas durante la época invernal.

$$\text{Mortalidad invernal} = (E_2 - C - U) \times (1 - s)$$

$$E_1 = E_2 - C - U - \text{Mortalidad invernal}$$

**Tabla 12.** Poblaciones tras el aprovechamiento de la presente temporada de caza.

Espece	E <sub>2</sub>	C	Pérdidas (U)	Mortalidad invernal	E <sub>1</sub>
Perdiz	1331	300	45	197	789
Conejo	26862	5000	750	3167	17945
Liebre	714	80	12	187	435

El aprovechamiento cinegético de caza menor será regulado por este Plan durante los cinco años siguientes. Simulando posibles producciones anuales, elevadas (J= 3), normales (J= 2) o bajas (J= 1,5) e incorporando siempre una producción mínima de seguridad por debajo de la cual no se realizará ningún aprovechamiento. Este nivel de seguridad será de J=1, 5 para garantizar nulo impacto en la densidad de reproductores. La opción de elegir un escenario u otro dependerá del valor de J (cociente jóvenes/adultos) de cada año, que se estimará de los datos obtenidos en campo durante el verano.

**Tabla 13.** Posibilidades cinegéticas para la perdiz.

Año	E1	J	E2	Cupo (C)	Pérdidas (U)	Mortalidad invernial	Reproductor (E1)
1	789	1,5	1578	300	45	247	986
		2	1894	575	86	247	986
		3	2525	1123	169	247	986
2	986	1,5	1973	375	56	308	1233
		2	2367	718	108	308	1233
		3	3156	1404	211	308	1233
3	1233	1,5	2466	469	70	385	1541
		2	2959	898	135	385	1541
		3	3945	1755	263	385	1541
4	1541	1,5	3082	586	88	482	1926
		2	3698	1122	168	482	1926
		3	4931	2194	329	482	1926
5	1926	1,5	3853	733	110	602	2408
		2	4623	1403	210	602	2408
		3	6164	2743	411	602	2408

**Tabla 14.** Posibilidades cinegéticas para el conejo.

Año	E1	J	E2	Cupo (C)	Pérdidas (U)	Mortalidad invernial	Reproductor (E1)
1	17945	1,5	31404	10785	1618	2850	16151
		2	37685	16247	2437	2850	16151
		3	50246	27170	4075	2850	16151
2	16151	1,5	28263	9707	1456	2565	14535
		2	33916	14622	2193	2565	14535
		3	45221	24453	3668	2565	14535
3	14535	1,5	25437	8736	1310	2309	13082
		2	30524	13160	1974	2309	13082
		3	40699	22008	3301	2309	13082
4	13082	1,5	22893	7863	1179	2078	11774
		2	27472	11844	1777	2078	11774
		3	36629	19807	2971	2078	11774
5	11774	1,5	20604	7076	1061	1870	10596
		2	24725	10660	1599	1870	10596
		3	32966	17826	2674	1870	10596

**Tabla 15.** Posibilidades cinegéticas para la liebre.

Año	E1	J	E2	Cupo (C)	Pérdidas (U)	Mortalidad invernial	Reproductor (E1)
1	435	1,5	870	54	8	121	687
		2	1044	205	31	121	687
		3	1392	508	76	121	687
2	687	1,5	1373	85	13	191	1084
		2	1648	324	49	191	1084
		3	2197	802	120	191	1084
3	1084	1,5	2168	135	20	302	1711
		2	2602	512	77	302	1711
		3	3469	1266	190	302	1711
4	1711	1,5	3422	213	32	477	2701
		2	4107	808	121	477	2701
		3	5476	1998	300	477	2701
5	2701	1,5	5402	336	50	752	4264
		2	6483	1275	191	752	4264
		3	8644	3154	473	752	4264

Después de estos cálculos los cupos para las próximas cinco temporadas quedarían distribuidos de la siguiente manera:

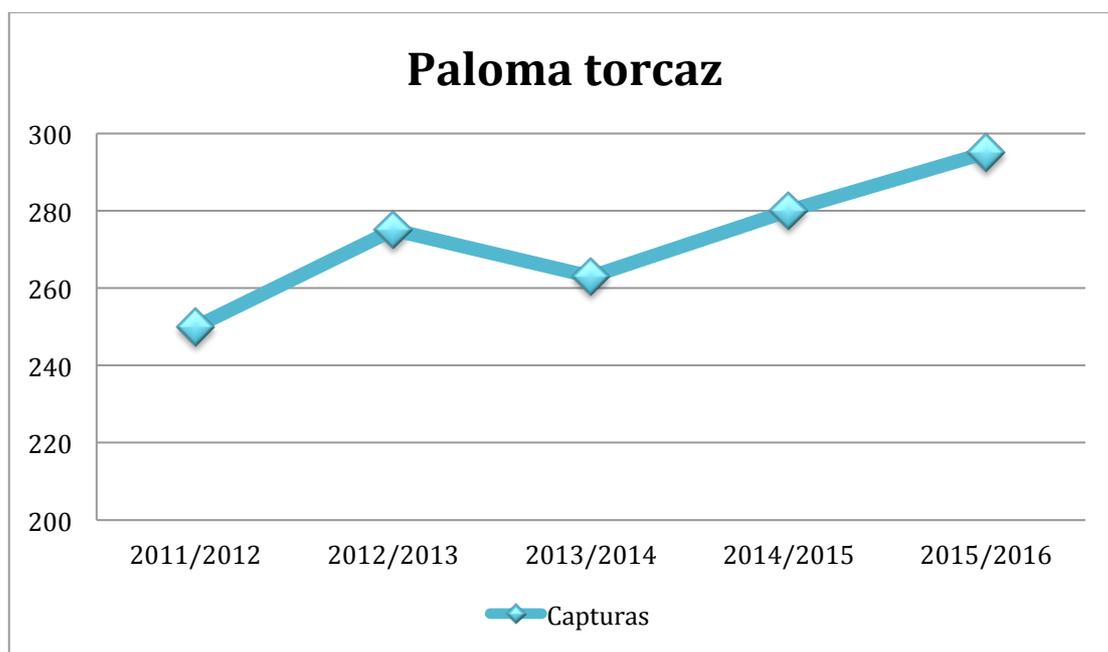
**Tabla 16.** Cupos anuales para perdiz, conejo y liebre.

Especie	J	Temporada				
		2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Perdiz	1,5	300	375	469	586	733
	2	575	718	898	1122	1403
	3	1123	1404	1755	2194	2743
Conejo	1,5	10785	9707	8736	7863	7076
	2	16247	14622	13160	11844	10660
	3	27170	24453	22008	19807	17826
Liebre	1,5	54	85	135	213	336
	2	205	324	512	808	1275
	3	508	802	1266	1998	3154

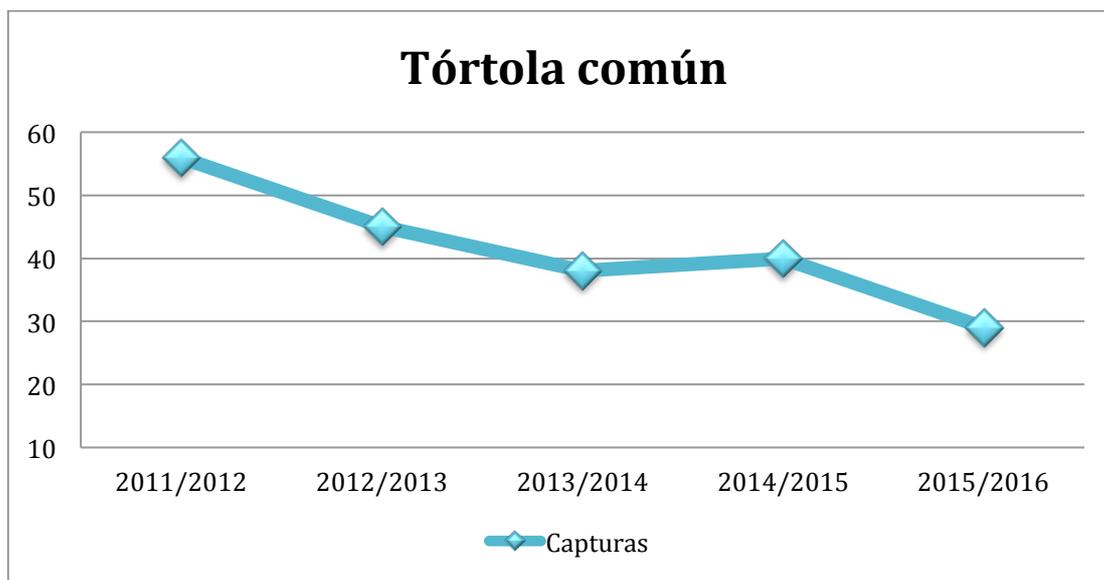
#### 7.4.2. Posibilidad cinegética de las especies migratorias

Para el resto de especies de caza menor su posibilidad de aprovechamiento es difícil de calcular debido a la complejidad de estimar sus poblaciones por las oscilaciones que se producen de una temporada a otra, a causa de su carácter migratorio. Es por esto que sus posibilidades de aprovechamiento se basan en el análisis de la evolución de capturas acumuladas en temporadas anteriores.

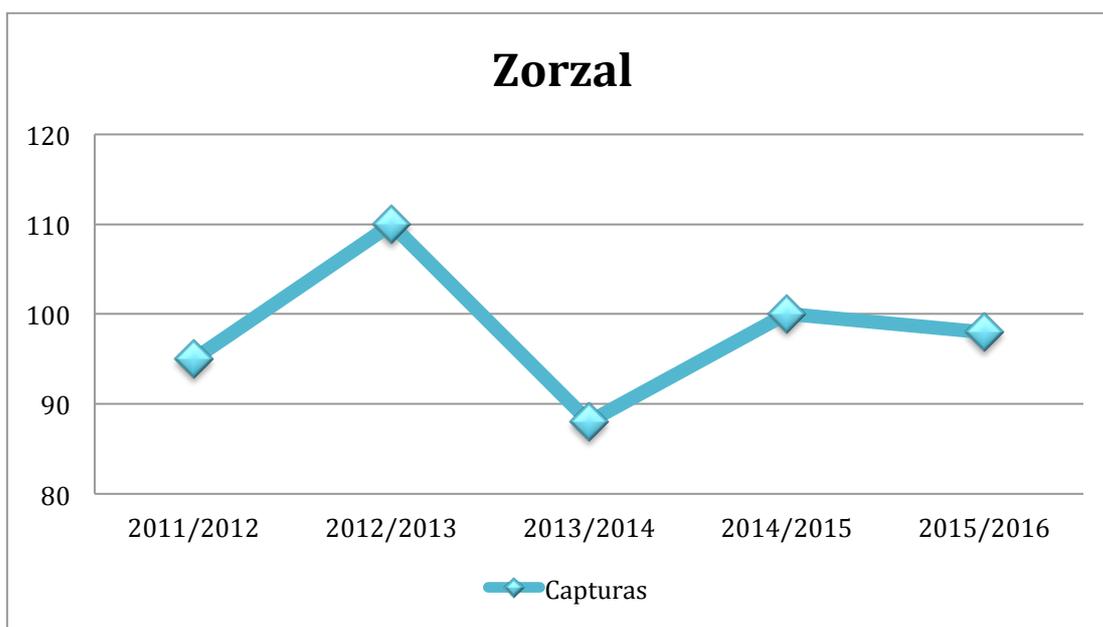
**Gráfico 2.** Evolución de capturas de paloma torcaz.



**Gráfico 3.** Evolución de capturas de tórtola común.



**Gráfico 4.** Evolución de capturas de zorzal.



De los gráficos se puede extraer que las capturas de paloma torcaz se mantienen y van aumentando ligeramente en el tiempo. Ello puede ser debido a la cada vez más creciente población de palomas sedentarias que no realizan migración. En cambio, la tórtola sufre un descenso paulatino de sus capturas muestra de que sus poblaciones son cada vez más vulnerables. El zorzal por su parte, sufre oscilaciones cada temporada pero sus capturas son estables en el tiempo.

Tras este análisis de la evolución de las capturas de anteriores temporadas los cupos para las próximas cinco temporadas serían los siguientes:

**Tabla 17.** Cupos anuales especies migratorias.

Especie	Temporada				
	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Paloma torcaz	400	400	400	400	400
Tórtola	100	100	100	100	100
Zorzal	200	200	200	200	200

## 7.5. Aprovechamiento de caza mayor

### 7.5.1. Posibilidad cinegética del jabalí

El jabalí aunque es una especie de hábitos esencialmente forestales, también ocupa ambientes agrícolas sobre todo para alimentarse. Sin embargo, a pesar de ser tan abundante, el jabalí es difícil de avistar, incluso en los terrenos abiertos. Esta característica, junto con la gran diversidad de ambientes que ocupa, hace que no exista una preferencia clara a la hora de elegir un método para estimar su abundancia (Casa-Díaz, 2011).

En el caso del jabalí, los métodos de estima más utilizados han sido los indirectos, principalmente la frecuencia de aparición de rastros, la capacidad de carga del medio y el recuento de ejemplares abatidos por jornada de caza (Acevedo et al. 2009).

Se entiende como la capacidad óptima de carga, de cada especie cinegética, la que puede coexistir en el monte junto con otros usos y aprovechamientos, y con el objetivo de autosostenibilidad y equilibrio con el medio que los alberga.

Para determinar la capacidad de carga se ha empleado un método basado en las necesidades energéticas y variaciones estacionales de las diferentes especies. Este método lo desarrolló Caballero (1985) aplicando el método de Hobbs al hábitat mediterráneo y del método de Rosenberg y el cálculo de necesidades de Montoya (1999). Los datos de la potencialidad de cada estrato vegetal para albergar jabalí son los siguientes:

**Tabla 18.** Capacidad de carga para el jabalí.

Cobertura vegetal	Superficie (Ha)	Densidad (ind./Ha)	Nº de individuos
Cultivos	7937	0,002	16
Matorral	3000	0,01	30
Pastizal	250	0,007	2
Arbolado forestal	913	0,075	68
<b>TOTAL</b>	<b>12100</b>	<b>-</b>	<b>116</b>

En la actualidad el cupo máximo de capturas para el jabalí se sitúa en 40 ejemplares. Según la tabla anterior la potencialidad del territorio nos muestra el número de individuos que puede albergar el acotado, y sabiendo que para el jabalí la tasa de extracción normalizada es del 0,50 con el número actual de capturas nos encontramos por debajo de ella. Por lo tanto el plan de capturas se establece en 55 ejemplares para conseguir unos niveles que garanticen una población estable, y acorde con la población estimada.

**Tabla 19.** Cupos anuales para el jabalí.

Especie	Temporada				
	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Jabalí	55	55	55	55	55

### 7.5.2. Posibilidad cinegética de la cabra montés

Consultas con la guardería y los gestores del coto constatan una población de unos 36 individuos (también se han observado algunos individuos en la realización de los itinerarios de censo), localizados en las sierras de la zona Norte del coto (sierra Oliva e inmediaciones).

Debido a que han surgido quejas por parte de los agricultores por daños de la cabra montés a cultivos limítrofes con estas zonas, se solicitarán permisos a la administración para el control de su población.

**Tabla 20.** Cupos anuales para la cabra montés.

Especie	Temporada				
	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Cabra montés	2S/2	2S/2	2S/2	2S/2	2S/2

(El primer número corresponde a machos adultos y el segundo a hembras y crías)

## 7.6. Planificación de los aprovechamientos

Con los datos calculados en el apartado anterior, estableceremos unos cupos por jornada razonables, que permitan la práctica de la actividad cinegética sobre el total de las especies cinegéticas consideradas y que aseguren no rebasar los cupos anuales, dentro del periodo de 5 años.

**Tabla 21.** Modalidades, cupos por jornada y días hábiles.

Especie	Modalidad	Cazadores/ jornada	Cupo por jornada	Días hábiles	Período	Nº jornadas de caza
Perdiz	En mano/ al salto	100	1	D, F	8 octubre-8 febrero	20
Conejo	En mano/ al salto	100	6	D, F	8 octubre-8 febrero	20
	Cetrería	2	6	D, F	8 octubre-8 febrero	20
Liebre	En mano/ al salto	100	1	D, F	8 octubre-8 febrero	6
	Con galgo	8	1	D, F	8 octubre-8 febrero	15
Paloma torcaz	En mano/ al salto	100	3	D, F	8 octubre-8 febrero	20
	Puesto fijo	40	6	D, F	21 agosto-21 septiembre	7
Tórtola	Puesto fijo	40	4	D, F	21 agosto-21 septiembre	5
Zorzal	Puesto fijo	15	5	S, D	8 octubre-8 febrero	30
Córvidos	En mano/ al salto	100	Sin especificar	Permitidos	8 octubre-8 febrero/ 21 agosto-21septiembre	Todos los permitidos
Zorro	En mano/ al salto	100	Sin especificar	Permitidos	8 octubre-8 febrero/ 21 agosto-21septiembre	Todos los permitidos
Jabalí	Espera/ aguardo	25	1	J, S, D, F	8 octubre-21 febrero	30
	Gancho	15	1	D,F	8 octubre-21 febrero	2
Cabra montés	Rececho	1	1	J, S, D, F	15 noviembre-15 enero	4

## **8. PLAN DE MEJORAS**

### **8.1. Mejoras biológicas y ecológicas**

Entendemos por mejoras biológicas y ecológicas aquellas actuaciones encaminadas al fomento de las poblaciones cinegéticas dentro de un espacio cinegético. Además, y de forma paralela, estas mejoras fomentan la conservación de la naturaleza y la biodiversidad.

#### **8.1.1. Creación zonas de reserva**

Según el artículo 34 de la ley 3/2015, de Caza en Castilla-La Mancha, en cotos cuya superficie sea igual o superior a 1.000 hectáreas y cuando el Plan de Ordenación Cinegética contemple el aprovechamiento cinegético de especies de caza menor, se reservará al menos el diez por ciento de su superficie, localizada fundamentalmente en zonas del terreno cinegético que constituyan su hábitat, que permitan su refugio y reproducción, donde queda prohibida la caza en cualquier tipo de modalidad de estas especies.

Dentro del coto se han delimitado dos zonas de reserva con las siguientes características:

**Zona de reserva 1:** 448 Has; corresponde al 3,5 % de la superficie total del coto.

**Zona de reserva 2:** 1.242 Has; corresponde al 9,9 % de la superficie total del coto.

La situación de las zonas de reserva se puede consultar en el Plano nº 1.6.

#### **8.1.2. Bebederos y comederos**

Debido al carácter estacional del aprovechamiento de las siembras propuestas es de prever un largo periodo donde sea necesario contemplar la alimentación de las especies de fauna.

Para esta labor en el coto se mantienen un total de 64 puntos de agua y alimento, donde 38 de estos puntos (tipo 1) combinan un comedero de 30 kg de grano más un abrevadero de PVC con control de nivel y un depósito de 500 litros. Y 26 puntos (tipo 2) que combinan un comedero de las mismas características antes mencionadas, y un bebedero prefabricado de hormigón con control de nivel y depósito de 50 litros. Estos puntos que combinan agua más alimento los hacen atractivos a la fauna y funcionales a la hora de revisarlos y aprovisionarlos.

Consultar Plano nº 3.2 para observar su colocación dentro del acotado.

#### **8.1.3. Cultivos para la fauna cinegética**

Es necesario contemplar la siembra de especies herbáceas destinadas a la fauna cinegética, ya que aunque en la zona existen cultivos de cereal (cebada, avena y trigos), hay que reseñar que la fauna tan solo es capaz de realizar un limitado aprovechamiento de estas zonas agrícolas. Esto se debe a que el cereal se siega a principios de verano e inmediatamente después se recoge la paja y se pasta por el ganado ovino, por lo que

apenas existe posibilidad de que estos terrenos sean aprovechados por la fauna cinegética (conejos, liebres y perdices) a partir de mediados de agosto.

Se mantienen diferentes zonas de siembra destinada a la fauna cinegética, con una superficie total de 57 Has, donde las variedades a sembrar son un combinado de avena y trigo. La elección de este tipo de mezcla se ha realizado en base a las propiedades de las especies vegetales a sembrar y la predilección por este tipo de alimentación de las especies de fauna a las que está dirigida.

La distribución de estas parcelas con cultivos destinados exclusivamente para la fauna cinegética se pueden observar en el Plano nº 3.3.

## **8.2. Mejoras en infraestructuras**

### **8.2.1. Servicio de vigilancia**

Existe un servicio de guardería en el coto, constituido por un guarda fijo de caza, dotado de coche y teléfono móvil. Sus funciones serán:

- Vigilancia y prevención del furtivismo o incendios.
- Control de las actividades cinegéticas.
- Conservación de la fauna y flora del coto.
- Siembra, labranza y mantenimiento de algunas zonas del coto.
- Colaboración con los veterinarios en caso de controles sanitarios.

### **8.2.2. Señalización del coto**

Tanto el perímetro del acotado como las distintas zonas de régimen especial se encuentran señalizados correctamente. Las tablillas serán repasadas periódicamente por el servicio de guardería, reponiéndose las defectuosas y colocando aquellas que sean necesarias.

### **8.2.3. Zona de adiestramiento de perros**

Se concede una área del coto con una superficie de 50 Has para realizar labores de adiestramiento de perros y de aves de cetrería. Donde se permitirá la suelta de escapes para realizar estas labores de entrenamiento. Véase Plano nº 1.6 para situarla dentro del coto.

## **8.3. Controles poblacionales**

Una medida más de mejora será la gestión en el control de predadores. Como métodos de control se incluirán solamente aquellos que sean selectivos y autorizados por la Consejería de Agricultura. Dicho control, estará realizado por personal cualificado y autorizado, contando para ello con la prestación de servicio a cargo del servicio de guardería y vigilancia del coto. Entre dichas medidas, están las jaulas selectivas, lazos con freno y arma de fuego todo ello en las condiciones de aplicación que se describe.

Para el control de población, en este caso, de predadores generalistas, siendo estos los de carácter antrópico motivado por la presión que ejercen sobre las especies de caza menor cuando su población es numerosa, se va a proceder a la solicitud de permisos para la utilización y aplicación de medios autorizados para tal fin y que según los casos puede ser la utilización de los descritos anteriormente.

Para el control de predadores, a tener en cuenta son el zorro, y córvidos como cornejas y urracas, también los perros y gatos asilvestrados serán objeto de control. En su control se utilizará sistemas selectivos como son las jaulas para el caso de córvidos o lazos selectivos, y las armas de fuego en el caso de zorros como para la captura de perros y gatos asilvestrados.

Por otro lado, son dos las especies que causan daños significativos a los cultivos agrícolas, estas especies son el conejo de monte y el jabalí. Los daños producidos por el jabalí se centran en cultivos de cereal principalmente en primavera y verano. El conejo de monte provoca daños importantes en cultivos de vid, cereal, olivo y frutales, así como en instalaciones de riego de dichos cultivos. Los daños son evidentes y las relativas altas densidades de esta especie en los lugares donde la presión cinegética es menor ocasiona pérdidas y preocupa a los agricultores de la zona.

La proliferación del conejo de monte en ciertas zonas, ha motivado la toma de medidas excepcionales. En vista a este problema la Dirección de Política Forestal y Espacios Naturales, mediante la Resolución de 29/02/2016 declaró Caudete como zona de emergencia cinegética temporal por daños de conejo de monte, a parte de otros municipios, permitiendo aplicar controles de su población hasta el 30 de abril de 2016. En sucesivas temporadas se estará a la espera de la aprobación de nuevas resoluciones.

La reciente aparición de la cabra montés añade otro problema debido a las quejas de agricultores por daños en sus cultivos, por lo que hace necesario controlar su población.

## **9. PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL**

El titular cinegético presentará anualmente una Memoria a la Delegación Provincial de Agricultura con la relación de capturas de esa temporada.

A pesar de que los Planes de Ordenación Cinegética se revisan cada cinco años, según la norma legal que los regula, durante su vigencia, el plan debe someterse a un seguimiento para ver que se cumplen los objetivos fijados, y con el fin de detectar cambios en los factores ambientales o biológicos, que puedan alterar la evolución prevista de las poblaciones. En caso de observar anomalías que no conducen al cumplimiento de estos objetivos, se deben detectar y evaluar, y en caso necesario adecuar las variables de las posibilidades cinegéticas al nuevo estado para evitar desequilibrios poblacionales y garantizar la estabilidad de las especies presentes en el coto.

## **10. ESTUDIO ECONÓMICO**

El coto tiene carácter deportivo, no lucrativo. En la Sociedad de Cazadores "Santa Bárbara" la financiación procede de las cuotas pagadas por los asociados para practicar las diferentes modalidades de caza autorizadas.

**Tabla 22.** Resumen de ingresos estimados.

Tipo de socio	Cuota(€)	Número de socios	Importe (€)
Socio local	420	35	14.700
Socio no residente	630	50	31.500
Socio de temporada	750	10	7.500
Socio jubilado	200	15	3.000
TOTAL		110	56.700

La relación de gastos derivados del fomento de las especies cinegéticas y del mantenimiento de las instalaciones propias del coto y propiedades de la Sociedad de Cazadores, se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 23.** Resumen de gastos estimados.

Tipología	Concepto	Importe anual (€)
Coste fijo	Seguro y tasas	4.000
Coste fijo	Arrendamiento cinegético	20.000
Coste fijo	Servicio de guardería	14.500
Coste variable	Local social (hipoteca y mantenimiento)	4.500
Coste variable	Vehículos (combustible y mantenimiento)	6.000
Coste variable	Fomento de la caza (siembras, puntos de agua y comida)	3.500
Coste variable	Mantenimiento infraestructuras (señalización, adquisición de material, etc.)	2.800
TOTAL		55.300

Los gastos e ingresos se repartirán a lo largo de todo el periodo de ordenación, por lo que no habrá un cúmulo excesivo de gastos e ingresos en los años extremos. En función de las eventualidades de cada temporada este balance económico puede fluctuar ligeramente.

**Tabla 23.** Balance económico por temporada.

Ingresos (€)	Gastos (€)	Balance económico (€)
56.700	55.300	1.400

## BIBLIOGRAFÍA

ACEVEDO P., VICENTE J., ALZAGA V. & GORTÁZAR C. (2009). Wild board abundance and hunting effectiveness in Atlantic Spain: Environmental constrains. *Galemys*, 21 (2): 13-29.

ALEMÁN, R. (2004). *II Certamen Medio Ambiente Villa de Caudete*. M.I. Ayuntamiento de Caudete. Caudete.

BIRKAN, M.G. (1977). *Analyse des tableaux de chasse de Perdix (Perdix perdix L. Et Alectoris rufa L.): courbes d'éclosion, structure et dynamique des populations, plan de chasse*. Gauthier-Villars. París.

BLANCO-AGUIAR, J.A. (2007). *Variación espacial en la biología de la perdiz roja (Alectoris rufa): una aproximación multidisciplinar*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.

BLANCO-AGUIAR, J.A.; VIRGÓS, E.; VILLAFUERTE, R. (2004). Perdiz Roja (*Alectoris rufa*), en: *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife, Madrid, 182-185.

CABALLERO, R. (1985). *Hábitat y alimentación del ciervo en ambiente mediterráneo*. ICONA. Ministerio de agricultura Pesca y Alimentación. Madrid.

CASAS-DÍAZ, E. (2011). *Estima de la densidad de una población de jabalí (Sus scrofa) mediante trampeo fotográfico*. *Galemys*, 23: 99-104.

ECOLOGISTAS EN ACCIÓN (2008). *Medidas para recuperar el conejo de monte*, Extremadura, visto el 3 de octubre de 2016, <http://www.ecologistasenaccion.es/article10186.html>

LUCIO, A.J. (1998). *I curso, La perdiz roja. Recuperación y gestión de la perdiz roja en España*. Fedenca, Grupo Editorial V. Madrid.

LUCIO, A.J., SÁENZ DE BURUAGA, M., PURROY, F.J. (1991). *Reconocimiento de sexo y edad en especies cinegéticas*. Gobierno Vasco. Vitoria.

MONTOYA, J.M. (1999). *El ciervo y el monte: manejo y conservación*. Ed. Mundi Prensa. Madrid

RIVAS MARTÍNEZ, S. (1987). *Mapa de series de vegetación de España 1:400.000 y Memoria*. ICONA. Ministerio de agricultura Pesca y Alimentación. Madrid.

RODRÍGUEZ ALONSO, M.; PALACIOS ALBERTI, J. (1997). *La liebre*. Mundi-Prensa. Madrid.

TELLERÍA, J.L. (1986). *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Raíces. Madrid.