



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIERÍAS AGRARIAS**

**GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO
NATURAL**

Plan de Ordenación Cinegética del Coto
Privado de Caza SG-10.137 de Cuéllar
(Segovia)

Alumna: Marta Tardón García

Tutor: Ángel Hernández

Junio 2015



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIERÍAS AGRARIAS**

**GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO
NATURAL**

Plan de Ordenación Cinegética del Coto
Privado de Caza SG-10.137 de Cuéllar
(Segovia)

DOCUMENTO 1: MEMORIA

Alumna: Marta Tardón García

Tutor: Ángel Hernández

Junio 2015

RESUMEN

TÍTULO: Plan de Ordenación Cinegética del coto privado de Caza SG-10.137 de Cuéllar (Segovia).

AUTOR: Marta Tardón García.

TUTOR: Ángel Hernández.

Documentos que componen el proyecto:

- Documento 1: MEMORIA
- Documento 2: ANEJOS
- Documento 3: PLANOS

El proyecto propone la ordenación cinegética del coto privado de caza SG-10.137 situado en Cuéllar, en la provincia de Segovia.

El objetivo principal del presente proyecto es conseguir un manejo adecuado del acotado, encaminado a optimizar los rendimientos económicos, con unos niveles poblacionales de las especies adecuados para el medio y compatibilizando la caza con las demás actividades desarrolladas en la extensión del coto, teniendo siempre en cuenta la perpetuación del medio.

ÍNDICE DE LA MEMORIA

INTRODUCCIÓN.....	1
1. Antecedentes y objetivos del proyecto.....	1
1.1. Origen y realización del plan	1
1.2. Antecedentes	1
1.3. Objetivos	1
1.4. Base legal	2
TÍTULO I: INVENTARIO.....	3
CAPÍTULO I: ESTADO LEGAL.....	3
I.1. Localización, superficie y accesos al coto	3
I.2. Titularidad del aprovechamiento	3
I.3. Régimen de la propiedad.....	4
I.4. Régimen de los aprovechamientos cinegéticos.....	4
I.5. Zonas de seguridad.....	4
CAPÍTULO II: ESTADO NATURAL	5
II.1. Situación geográfica.....	5
II.2. Orografía, Hidrografía y Geología.....	5
II.3. Climatología.....	5
II.3.1. Influencia del clima en las poblaciones cinegéticas.....	8
II.4. Vegetación	9
II.5. Fauna.....	10
CAPITULO III: ESTADO SOCIOECONÓMICO.....	12
III.1. Demografía	12
III.2. Actividades socioeconómicas.....	13
III.3. Daños y accidentes causados por la caza	14
III.3.1. Daños producidos en ganadería y agricultura	14
III.3.2. Accidentes causados por la fauna cinegética.....	14
CAPITULO IV: ESTADO CINEGÉTICO	16
IV.1. Especies de interés cinegético.....	16
IV.2. Estudio de las poblaciones de especies cinegéticas en el coto	16
IV.3. Inventario de las especies cinegéticas. Censos.	18
IV.3.1. Especies de caza menor	19

IV.3.1.1. Perdiz roja.....	19
IV.3.1.3. Liebre.....	20
IV.3.1.4. Becada	20
IV.3.1.5. Tórtola	20
IV.3.1.6. Paloma torcaz	20
IV.3.1.7. Paloma bravía	21
IV.3.1.8. Paloma zurita	21
IV.3.1.9. Ánade real.....	21
IV.3.2. Especies de caza mayor.....	21
IV.3.2.1. Corzo	21
IV.3.2.2. Jabalí	21
IV.3.3. Depredadores.....	22
IV.3.3.1. Zorro	22
IV.4. Modalidades de aprovechamiento cinegético.....	22
IV.5. Resumen de capturas en años anteriores	24
IV.6. Mejoras cinegéticas realizadas	24
IV.6.1. Repoblaciones cinegéticas.....	24
IV.6.2. Refugios	25
IV.6.3. Infraestructuras	25
IV.6.4. Siembras	25
IV.7. Vigilancia	25
TÍTULO II: PLANIFICACIÓN	26
CAPÍTULO I: EVALUACIÓN DEL INVENTARIO	26
I.1. Factores limitantes de la población cinegética.....	26
I.1.1. Alimento	26
I.1.2. Agua	26
I.1.3. Abrigo y cobertura	27
I.1.4. Áreas de reproducción y cría.....	27
I.2. Factores limitantes del medio	27
I.2.1. Factores que derivan de la actividad humana	27
I.2.2. Climatología.....	28
I.2.3. Hidrología.....	28
I.3.1. Depredadores	28

I.3.2. Enfermedades.....	29
I.3.3. Furtivismo	29
I.4. Población cinegética óptima a conseguir.....	29
I.4.1. Especies de caza menor	30
I.4.2. Especies de caza menor	30
I.4.3. Depredadores	30
CAPÍTULO II: PLAN GENERAL.....	32
II.1. Periodo de vigencia.....	32
II.2. Objetivos del Plan para el periodo de vigencia.....	32
II.3. Plan de mejoras	32
II.3.1. Mejoras del hábitat.....	33
II.3.1.1. Alimentación.....	33
II.3.1.2. Puntos de agua	33
II.3.1.3. Zonas de abrigo y cobertura	34
II.3.1.4. Zonas o cuarteles de reserva.....	34
II.3.2. Mejoras de las poblaciones cinegéticas	34
II.3.2.1. Control de predadores.....	34
II.3.2.2. Repoblaciones.....	35
II.3.2.3. Zonas de entrenamiento para perros de caza.....	35
II.3.2.4. Control de enfermedades	36
II.3.2.5. Control y seguimiento de las poblaciones.....	36
II.3.3. Mejoras de las infraestructuras cinegéticas	36
II.3.3.1. Señalización.....	36
II.4. Plan de aprovechamientos cinegéticos.....	38
II.4.1. Especies objeto de aprovechamiento	38
II.4.2. Zonas de reserva y competición deportiva.....	39
II.5. Modalidades de caza	39
CAPITULO III: PLAN ESPECIAL	41
III. Plan de aprovechamientos.....	41
III.1. Cálculo de la posibilidad cinegética anual.....	41
III.1.1. Especies de caza menor.....	41
III.1.2. Especies de caza mayor	44
III.2. Planificación de la caza	46

III.2.1. Periodos hábiles aplicables	46
III.2.2. Número de cazadores	47
III.2.3. Jornadas cinegéticas posibles	48
III.2.3.1. Caza menor.....	48
III.2.3.2. Caza mayor.....	49
III.3. Plan de seguimiento y control de capturas.....	50
CAPÍTULO IV: ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	51
IV.1. Presupuesto de gastos.....	51
IV.1.1. Mediciones	51
IV.1.2. Precios unitarios.....	51
IV.1.3. Presupuesto parcial.....	52
IV.1.4. Distribución del presupuesto durante la vigencia del plan	53
IV.2. Presupuesto de ingresos	54
IV.2.1. Ingresos anuales.....	54
IV.2.2. Distribucion de los ingresos durante la vigencia del plan.....	54
IV.3. Balance económico del coto.....	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Titularidad del acotado.....	3
Tabla 2. Coordenadas por las que se encuentra delimitado el coto.....	5
Tabla 3. Resumen de datos de heladas.....	7
Tabla 4. Periodos de heladas según Papadakis.....	7
Tabla 5. Tipo de vegetación del coto y hectáreas correspondientes.....	9
Tabla 6. Inventario de especies vertebradas.....	11
Tabla 7. Evolución de la población de Cuéllar en el periodo 2004-2014.....	12
Tabla 8. Evolución de la población de Escarabajosa de Cuéllar desde el año 2000... 12	12
Tabla 9. Evolución de la población de Torregutiérrez desde el año 2000.....	13
Tabla 10. Especies cinegéticas presentes en el coto.....	16
Tabla 12. Densidades de liebres en años anteriores.....	20
Tabla 13. Resumen de capturas en las últimas temporadas de caza.....	24
Tabla 14. Enfermedades presentes en el coto en las últimas temporadas.....	29
Tabla 15. Resultados de los cálculos para la perdiz.....	42
Tabla 16. Resultados de los cálculos para la liebre.....	43
Tabla 17. Cupos establecidos para las especies cinegéticas de menor importancia... 44	44
Tabla 18. Resultados de jornadas cinegéticas para la perdiz.....	48
Tabla 19. Resultado de jornadas cinegéticas para la liebre.....	49
Tabla 20. Resultados de jornadas cinegéticas para otras especies.....	49
Tabla 21. Jornadas cinegéticas para corzo y jabalí.....	49
Tabla 21. Distrución de gastos durante la vigencia del Plan.....	53
Tabla 22. Resumen del presupuesto de ejecución.....	53
Tabla 23. Distribución de ingresos durante la vigencia del Plan.....	54
Tabla 24. Balance económico del coto.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Climodiagrama de Walter-Lieth.....	6
Figura 2. Densidad de población del municipio de Cuéllar en los últimos diez años....	12
Figura 3. Capturas de zorro en las últimas temporadas.	22

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y objetivos del proyecto

1.1. Origen y realización del plan

El presente proyecto, redactado por la alumna de la titulación de Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural, Marta Tardón García, sirve como Trabajo Fin de Grado de los estudios mencionados, y consiste en la elaboración de un *Plan de Ordenación Cinegética del Coto Privado de Caza SG-10137 de Cuéllar (Segovia)*.

La superficie total del coto, conocido como Colenda, asciende a 7175 ha, cuyo principal aprovechamiento es la caza menor, aunque también existe un aprovechamiento secundario de caza mayor. Los datos para llevar a cabo el trabajo serán obtenidos por la alumna que se complementarán con datos provenientes del Servicio Territorial del Medio Ambiente de Segovia de la Junta de Castilla y León.

1.2. Antecedentes

El coto SG-10137 “Colenda”, objeto de estudio de este plan, se encuentra enclavado al norte de la provincia de Segovia, en la villa y municipio de Cuéllar.

Hasta la actualidad, el Plan de Ordenación Cinegética existente para dicho acotado, solamente contemplaba el aprovechamiento por caza menor. Debido al aumento de accidentes de tráfico en los últimos años, provocados por los corzos (*Capreolus capreolus*) en los viales de circulación existentes en el coto, se redacta un nuevo plan cinegético teniendo en cuenta también la caza mayor, para el corzo como especie principal.

Conforme a la legislación vigente y en cumplimiento de la Orden de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, de fecha 26 de Junio de 1990, que posteriormente fue modificada por Orden de 5 de Mayo de 1995, donde se dispone la obligatoriedad de que todos los cotos de caza mayor, o aquellos de caza menor cuya superficie sea mayor de 3000 ha, como es el caso que nos ocupa, se redacta el siguiente Plan de Ordenación Cinegética del coto de Cuéllar (SG-10137).

1.3. Objetivos

La caza ha sido un aprovechamiento muy relevante en muchos municipios de España durante toda la historia debido a su uso como complemento en la alimentación, pero a finales del siglo XX, deja de ser una práctica meramente extractiva de un recurso natural y pasa a estar considerada como una actividad de ocio practicada por casi un millón de personas en nuestro país. Además es una importante fuente de ingresos; en el año 2012, el dinero generado por esta práctica asciende a más de 3.635 millones de riqueza (Garrido, 2012).

Es una actividad reglada cuya necesidad para la sociedad es un hecho irrefutable, pero no por motivos económicos. La caza es una actividad imprescindible para el equilibrio de los ecosistemas y la recuperación de la fauna silvestre; para el control poblacional y la remisión de daños a las personas, a la ganadería, a la agricultura y a las cosas, así como para mantener los valores silvestres de la bravura y seleccionar a los especímenes mejor dotados de una población cinegética (Garrido, 2012).

Por todo ello, es importante buscar una gestión cinegética sostenible y compatible con la actividad forestal y agropecuaria, que garantice la persistencia de los recursos naturales que el medio proporciona y la diversidad biológica.

El objetivo principal del presente proyecto es conseguir un manejo adecuado del acotado, encaminado a optimizar los rendimientos económicos, con unos niveles poblacionales de las especies adecuados para el medio y compatibilizando la caza con las demás actividades desarrolladas en la extensión del coto, teniendo siempre en cuenta la perpetuación del medio.

El Plan de Ordenación Cinegética del Coto Privado de Caza SG-10137 de Cuéllar, persigue entonces los objetivos siguientes:

- Garantizar un aprovechamiento cinegético sostenible para los próximos cinco años, mediante rendimientos cinegéticos estables, buscando un equilibrio entre las poblaciones de fauna silvestre y los procesos ecológicos esenciales del ecosistema.
- Definir las actividades cinegéticas que van a realizarse en el coto en ese periodo.
- Compatibilizar el aprovechamiento cinegético con el de los demás recursos naturales y actividades desarrolladas en todo el territorio del coto.

1.4. Base legal

De acuerdo con la Orden 5 de Mayo de 1995, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifican los requisitos que deben cumplir los Planes Cinegéticos y se regula el procedimiento de ordenación de los que cumplan su periodo de vigencia (BOCyL 12-05-1995) y conforme con los artículos 40.1 y 40.3 de la Ley 4/1996 de 12 de Julio (modificada después por la Ley 4/2006 de 25 de Mayo publicada en el BOCyL 08-06-2006) en los que se dicta que los Planes Cinegéticos deben contener los periodos de vigencia, la situación poblacional, las modalidades de caza, el número de cazadores que podrán cazar simultáneamente en el acotado, la cuantía de capturas previstas y el plan de mejoras para el acotado y que la Dirección General exige la aprobación de los planes cinegéticos como requisito imprescindible para crear un nuevo coto, se elabora el siguiente proyecto en el Coto Privado de Caza SG-10137, denominado "Colenda".

La normativa vigente que debe cumplir el plan se detalla en el Anejo 1. Normativa relativa al coto.

TÍTULO I: INVENTARIO

TÍTULO I: INVENTARIO

CAPÍTULO I: ESTADO LEGAL

I.1. Localización, superficie y accesos al coto

El coto privado de caza “Colenda”, con matrícula administrativa SG-10137, se encuentra situado en el municipio de Cuéllar. La villa se encuentra situada en plena comarca natural Tierra de Pinares, a mitad de camino entre Segovia y Valladolid, dista de ambas capitales 60 km y 50 km respectivamente.

El núcleo urbano de Cuéllar se encuentra aproximadamente en el centro del acotado y los núcleos de población de Torregutiérrez y Escarabajosa de Cuéllar en las zonas noroeste y noreste, respectivamente. Ambos municipios distan de la villa unos 3 kilómetros.

Se incluyen mapas de situación, localización y límites del acotado, los cuales representan su situación geográfica.

El acotado tiene una superficie total de 7175 ha, distribuida entre tierras de cultivo, pequeñas masas de terrenos arbóreos (pinares, choperas, etc.), pastizales y matorrales, ocupados por una variedad de especies animales.

Se accede al coto, ya sea desde la provincia de Segovia, o desde la provincia de Valladolid, por la A-601. Como el coto tiene una extensión relativamente grande, si queremos situarnos en la zona oeste se accede por la carretera SG-223 y tomando el primer desvío hacia Escarabajosa de Cuéllar por la salida SG-V-2231. Si por el contrario, se quiere acceder a la zona este del acotado, debemos tomar el desvío por CL-602 que nos llevará hasta el núcleo urbano de Torregutiérrez.

I.2. Titularidad del aprovechamiento

La titularidad de los terrenos que conforman el Coto Privado “Colenda” pertenece a la Junta Agropecuaria de Escarabajosa de Cuéllar que dispone de un contrato único de arrendamiento para el aprovechamiento cinegético, suscrito por Club Deportivo de Caza Colenda.

Tabla 1. Titularidad del acotado.

DENOMINACIÓN	Colenda
SUPERFICIE	7175 ha
TERMINO MUNICIPAL	Cuéllar
TITULAR	Junta Agropecuaria Escarabajosa de Cuéllar
N.I.F./C.I.F	G40175234
ARRENDATARIO	Club Deportivo de Caza Colenda de Cuéllar

I.3. Régimen de la propiedad

El ayuntamiento del municipio es propietario de las tierras de masa común derivadas del proceso de concentración parcelaria y gestor de las fincas de recuperación medioambiental que se encuentran en los límites del coto, cuyos derechos fueron cedidos al Club Deportivo de Caza Colenda.

I.4. Régimen de los aprovechamientos cinegéticos

En un principio, el coto solamente tenía un aprovechamiento cinegético de caza menor. En este Plan, se busca ampliar el aprovechamiento del coto también a caza mayor, relativo al corzo y al jabalí. La explotación del coto corre a cargo del Club Deportivo de Caza Colenda, sin ánimo de lucro.

I.5. Zonas de seguridad

De acuerdo con la Ley 4/1996 de 12 de Julio, artículo 28, de Caza de Castilla y León, las zonas de seguridad son aquellas en las cuales deben adoptarse medidas precautorias especiales encaminadas a garantizar la adecuada protección de las personas y sus bienes. Son las siguientes:

- Vías y caminos de uso público, y las vías férreas, incluyéndose sus márgenes y las zonas de servidumbre en el caso de estar valladas.
- Vías pecuarias, aguas públicas, incluidos sus cauces y márgenes, y núcleos habitados.
- Edificios habitables aislados, jardines y parques públicos, áreas recreativas, zonas deportivas o cualquier lugar que sea para el mismo fin.
- Embalses, islas, lagunas y terrenos de dominio público (excepto si son zonas de caza controlada).
- Banda de seguridad de 100m en torno a las zonas urbanas.
- Banda de seguridad de 50m en torno a las edificaciones aisladas y a las carreteras que atraviesen el coto.
- Banda de seguridad de 25m en torno a todos los caminos públicos.

Está prohibido cazar dentro de las anteriores zonas y se deberá transitar por ellas con el arma descargada.

CAPÍTULO II: ESTADO NATURAL

II.1. Situación geográfica

La villa de Cuéllar se encuentra situada en el límite de la provincia de Segovia, a su encuentro con la provincia de Valladolid. El acotado se encuentra en la zona más occidental del norte de la provincia de Segovia, delimitado por las siguientes coordenadas:

Tabla 2. Coordenadas por las que se encuentra delimitado el coto.

Latitud	41°27' – 41°21' N
Longitud	4°22' - 4°15' W
Coordenada X	384428 - 395251
Coordenada Y	4590756 - 4579871

Dentro del Mapa Topográfico Nacional (1:50000) está situado en la hoja 401.

II.2. Orografía, Hidrografía y Geología

El acotado se encuentra dentro de la conocida Tierra de Pinares, comarca natural que está ubicada en la submeseta septentrional.

Debido a estar integrado en el centro de la meseta norte, cuenta con topografía suave, exceptuando la zona más meridional donde delimita con el río Cega, existiendo allí una gran cortada con pendientes superiores al 20%. El rango altitudinal oscila desde los 770 metros sobre el nivel del mar, junto al río Cega, hasta los 896 metros sobre el nivel del mar en la zona más septentrional.

Si bien el coto no cuenta con grandes cauces fluviales ni otras masas de agua de interés especial, el río Cega y el arroyo Cerquilla, pertenecientes a la cuenca del Duero, cuyas aguas fluyen en dirección Noreste- Este, hacen que las necesidades hídricas de las especies cinegéticas estén cubiertas.

Con respecto a la geología, los materiales de esta zona se consideran muy permeables, donde las aguas de lluvia son absorbidas rápidamente por el terreno y se desecan inmediatamente por la acción del viento y del sol. El coto está localizado muy próximo al borde meridional de la cuenca intraplaca cenozoica del Duero, en el límite del Sistema Central. Predominan los materiales sedimentarios pliocénicos y cuaternarios de naturaleza detrítica, formados por conglomerados, areniscas y arcillas en diferentes proporciones. En la zona central y septentrional del coto de caza predominan las calizas, con espesor variable, pertenecientes al Pontiense. Están caracterizadas por un color blanco o grisáceo claro, en algunas zonas algo térreas y margosas y en otras muy compactas y pisolíticas.

II.3. Climatología

Los datos que han servido de base para realizar este apartado han sido obtenidos de la Agencia Estatal de Meteorología. La estación utilizada para datos pluviométricos y

de temperatura, es la de Sanchonuño cuyo número de identificación es el 2208, que contiene datos desde hace más de 40 años.

La climatología de la zona tiene las siguientes características principales:

- Datos generales de temperaturas
 - Temperatura media anual: 12,3°C
 - Mes más cálido: Julio (22,4°C)
 - Media de las máximas: 14,6°C
 - Media de las máximas absolutas: 26,2°C
 - Mes más frío: Enero (3,6°C)
 - Media de las mínimas: 9,5°C
 - Media de las mínimas absolutas: -1,3°C
 - Temperaturas extremas
 - Máxima absoluta: 41,0°C
 - Mínima absoluta: -14,0°C
- Datos generales de precipitaciones
 - Precipitación total anual: 472,95 mm
 - Precipitación en invierno: 131,85 mm
 - Precipitación en primavera: 135,40 mm
 - Precipitación en verano: 66,71 mm
 - Precipitación en otoño: 139,98 mm

En la Figura 1 se puede apreciar el climodiagrama de Walter-Lieth para la zona del proyecto. Este gráfico cuenta con múltiples datos climáticos de interés, como el régimen de heladas de la zona o las temperaturas externas que existen en la misma.

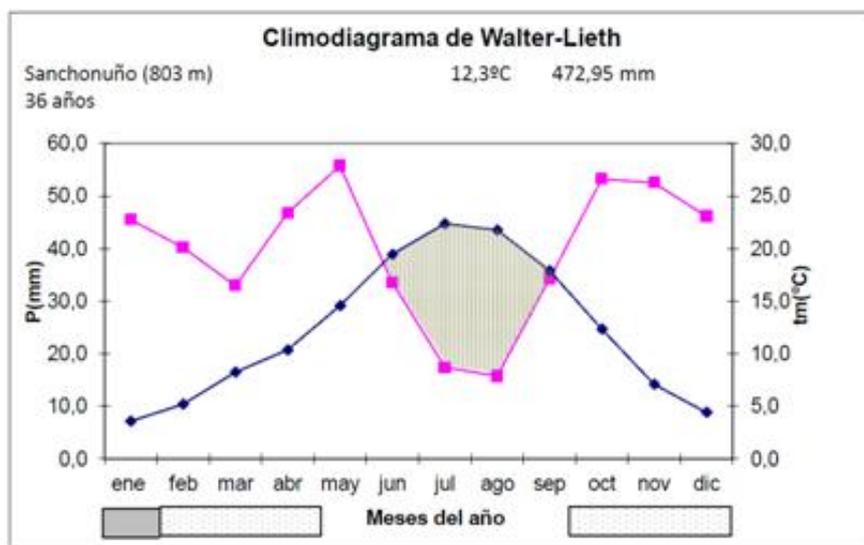


Figura 1. Climodiagrama de Walter-Lieth.

Las características que definen térmica y pluviométricamente la zona son:

Inviernos largos y fríos: si tomamos como referencia el umbral de los 10°C, en la zona del proyecto son 5 meses (noviembre- marzo) los que la temperatura media es inferior a este nivel, y hay otro (abril) cuya temperatura media es de 10,4°C, esto nos indicia que el invierno dura cinco meses seguros. Además, la media de las mínimas absolutas está por debajo de los 0°C durante 7 meses (octubre-abril), y la media de las mínimas, durante 2 meses (diciembre y enero). También cabe reseñar las bajas temperaturas mínimas absolutas cuyo record está en -14°C, lo cual indica el frío intenso que se suele dar en los inviernos.

Otro fenómeno importante son las heladas, ya que el periodo de duración de estas es muy largo, de manera que en la zona de estudio se dan estos fenómenos de forma probable desde noviembre hasta abril, con lo que solo los meses centrales del año son los que se libran de sufrir heladas.

Tabla 3. Resumen de datos de heladas.

Fecha más temprana de la primera helada	5 de Septiembre de 1976
Fecha más tardía de la primera helada	28 de Septiembre de 1978
Fecha más temprana de la última helada	29 de Septiembre de 1978
Fecha más tardía de la última helada	9 de Junio de 1976
Fecha media de la primera helada	20 de Septiembre
Fecha media de la última helada	8 de Junio
Mínima absoluta alcanzada y fecha	-14°.0°C (22 de Diciembre de 1978 y 17 de Diciembre de 2001)
Periodo medio de heladas	20 Septiembre- 9 Junio
Periodo máximo de heladas	5 Septiembre- 9 Junio
Periodo mínimo de heladas	28 Septiembre- 29 Septiembre

Según el método de Papadakis, se clasifican así los diferentes periodos de heladas:

- Estación media libre de heladas (EMLH)
- Estación media disponible libre de heladas (EDLH)
- Estación mínima libre de heladas (EmLH)

Tabla 4. Periodos de heladas según Papadakis.

PERIODO	COMIENZO	FINAL	Nº DE DIAS
EMLH	27 de Abril	24 de Octubre	180
EDLH	13 de Mayo	6 de Octubre	146
EmLH	1 de Julio	1 de Agosto	31

Veranos cortos: los meses más cálidos son junio, julio y agosto en los que a veces se alcanzan temperaturas de hasta 41°C, debidas a la penetración del aire sahariano, pero en los que la temperatura media no es tan alta, e incluso, siendo frescas por la noche, de manera que hay una gran oscilación térmica entre el día y la noche. La diferencia puede llegar a ser tal que la temperatura máxima al sol alcance los 40°C y disminuya hasta cerca de los 10°C durante la noche.

Precipitaciones: la escasez de precipitaciones es un rasgo destacable para esta zona (precipitación media anual inferior a 500 mm). Se considera que es una zona seca, propia del ámbito mediterráneo continental donde se sitúa. La mayor cantidad de precipitaciones se dan durante la primavera (abril-mayo) y el otoño (octubre-noviembre), siendo de forma más abundante en este último periodo.

Se distingue un periodo de aridez estival durante los meses de julio y agosto en los que las precipitaciones son muy escasas, llegando a ser en ocasiones inapreciables, lo cual se debe tanto a la circulación atmosférica predominante en estas fechas (del sur y de carácter anticiclónico) como la posición a sotavento respecto a la principal cadena montañosa (Sistema Central); a veces se producen tormentas de verano que pueden ser fuertes, llegando a descargar granizo. La evapotranspiración (ETP) es en estos meses estivales y los cercanos a los mismos (mayo, junio y septiembre) mayor que la precipitación, con la consiguiente falta de agua en el suelo.

II.3.1. Influencia del clima en las poblaciones cinegéticas

Según Gregorio Moreno-Rueda, del Departamento de Biología Animal de la Universidad de Granada (UGR) la riqueza de vertebrados terrestres en España está determinada principalmente por el clima ya que la precipitación favorece la riqueza de aves y mamíferos, y la temperatura, la riqueza de anfibios y reptiles”.

El clima influye directa o indirectamente en las poblaciones cinegéticas. Las temperaturas extremas de un lugar pueden provocar la muerte de algunas especies, pero otros fenómenos meteorológicos como el granizo o las lluvias torrenciales pueden acabar con las zonas de refugio o destruir los lugares de puesta de las aves.

Las lluvias del inicio del verano favorecen la productividad perdicera. Se esboza una correspondencia cronológica entre las lluvias de junio que tendrían un efecto beneficioso en el tamaño de pollada de julio y agosto, y las de julio que actuarían mejorando la razón de edades en septiembre y durante la temporada de caza (Lucio, 1990). Este beneficio viene dado porque dichas lluvias permiten el mantenimiento de la vegetación no cultivada y además aumentan la movilidad y cantidad de las poblaciones de artrópodos. Por el contrario, primaveras secas y calurosas agotan los recursos alimenticios antes del nacimiento de los pollos.

La climatología presenta también una influencia elevada sobre la actividad del conejo, siendo la temperatura media diaria, la radiación solar, la dirección del viento y la humedad relativa del aire los factores más determinantes. En este sentido, se pudo comprobar que los conejos son más activos aquellos días en que los valores de las condiciones climáticas son favorables, en ausencia de temperaturas extremas, humedades elevadas o vientos fuertes, hecho probablemente asociado a un efecto termorregulador desarrollado por los animales (Díez, 2004). Las mayores densidades de poblaciones de conejo se alcanzan en zonas cálidas y con temperaturas estivales no elevadas, con temperatura media del mes de agosto rondando los 25 °C. Con respecto a las precipitaciones, las poblaciones disminuyen cuando las precipitaciones estivales aumentan. Se cree que las lluvias estivales influyen de manera indirecta en la

transmisión de sus enfermedades. Por lo tanto, las condiciones idóneas para elevadas poblaciones de conejo se dan con precipitaciones anuales de 500 mm y sequía estival.

El ciclo reproductor de la liebre es dependiente de las condiciones climatológicas. Las lluvias otoñales favorecen el rebrote de la hierba, los individuos acumulan grasa y entran en celo al mes siguiente. La entrada en celo está relacionada con la precipitación mensual acumulada. En los machos la actividad reproductora está inversamente relacionada con la temperatura y la evaporación. Los factores térmicos reducen la fertilidad de los machos y hacen descender su actividad sexual en los meses estivales (Duarte, 2000).

Los factores climáticos influyen sobre los corzos de distintas maneras. El ciclo reproductor del corzo hace coincidir los partos y el celo con las épocas de mayor oferta alimenticia y mejores condiciones climáticas, para lo cual se produce el fenómeno de “diapausa embrionaria”. El rececho depende de la época, la climatología y las circunstancias locales (Fidalgo et al., 2009). La presencia de condiciones climáticas adversas, como nevadas, ocasiona que el corzo durante días no pueda acceder a su dieta normal, y en consecuencia tiene que asumir sus reservas de energía.

II.4. Vegetación

La superficie del coto se distribuye en tres zonas. Predominan los suelos destinados a la agricultura (70%), seguidos de las masas arbóreas (27%) y una pequeña extensión de pastizales y matorrales (3%).

Tabla 5. Tipo de vegetación del coto y hectáreas correspondientes.

VEGETACIÓN	SUPERFICIE
Tierras de cultivo	5023 ha
Masas arbóreas	1937 ha
Pastizales y matorrales	2153 ha

Los terrenos agrícolas están formados por tierras de secano, destacando los cultivos de cebada y trigo, y de regadío, principalmente remolacha y patata.

La vegetación arbórea, está formada principalmente por masas de pinar, en las que destaca el pino resinero o negral (*Pinus pinaster*) aunque también aparecen algunas masas aisladas de pino albar o piñonero (*P. pinea*). La vegetación existente en las orillas del río Cega, es la típica de ribera, caracterizada por chopos (*Populus spp.*), alisos (*Alnus glutinosa*), sauces (*Salix spp.*), avellanos (*Corylus avellana*), abedules (*Alnus glutinosa*). Están presentes también otras especies, aunque en menor proporción que las anteriores como por ejemplo enebros (*Juniperus spp.*) y endrinos (*Prunus spinosa*).

Las zonas de matorral se encuentran entre las masas de pinar y en los pastizales localizados en laderas pronunciadas, zonas de recuperación medioambiental o terrenos baldíos. Las especies más abundantes son tomillos (*Thymus spp.*), cantuesos (*Lavandula stoechas*), romero (*Rosmarinus officinalis*), jaras (*Cistus laurifolius*, *C.*

ladanifer), retamas (*Retama sphaerocarpa* y *Genista spp.*), helechos (*Pteridium aquifinum*), espinos (*Crataegus monogyna*), escobas (*Saotamnus scoparius*), rascaviejas (*Adenocarpus villosus*) y escaramujos (*Rosa canina*).

Las zonas de pastizal, aunque quedan reducidas a pequeñas áreas, presentan una gran variedad de especies. Algunas de ellas son la grama (*Cynodon dactylon*), cañotilla (*Koeleria valeriana*), ballico (*Bronus tectorum*, *Hordeum murinum*, *Lolium perenne*) y espiguilla (*Poa arvense*).

II.5. Fauna

Las especies cazables se publican anualmente en la Orden de caza (ORDEN FYM/555/2014, de 23 de junio, por la que se aprueba la Orden Anual de Caza). Las especies que no aparezcan en dicha Orden, no podrán ser objeto de la actividad de la caza aunque estén presentes en el terreno de estudio.

La comarca de Cuéllar, dentro de la cual se encuentra ubicado el coto, cuenta con tres manadas estables de lobo (*Canis lupus*), según el último censo de la Junta de Castilla y León (Comité Técnico de Seguimiento del Plan de Conservación y Gestión del Lobo en Castilla y León 2010). Dicho mamífero es difícil de localizar, debido a sus grandes áreas de campeo, pero ocasionalmente aparece cercano a explotaciones ganaderas que se encuentran dentro de masas arbóreas.

En la Tabla 6. Inventario de especies vertebradas se muestra el listado de las especies faunísticas vertebradas en la zona del acotado.

Tabla 6. Inventario de especies vertebradas.

		ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	
ESPECIES CINEGÉTICAS	AVES	Anseriformes	Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real	
		Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría	
		Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Scolopax rusticola</i>	Becada	
		Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	
		Columbiformes	Columbidae	<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	
		Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	
		Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola común	
		Galliformes	Phasianidae	<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	
		Galliformes	Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	
		Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corone</i>	Corneja	
	Passeriformes	Corvidae	<i>Pica pica</i>	Urraca		
	Passeriformes	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto		
	Artiodactyla	Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo		
	Artiodactyla	Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Jabalí		
	Carnivora	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro		
	Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica		
	Lagomorpha	Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo		
	ESPECIES NO CINEGÉTICAS	AVES	Apodiformes	Apodidae	<i>Apus apus</i>	Vencejo común
			Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i>	Garza real
			Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca
Coraciformes			Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco	
Coraciformes			Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Abubilla	
Falconiformes			Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	Azor	
Falconiformes			Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán	
Falconiformes			Accipitridae	<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	
Falconiformes			Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Ratonero común	
Falconiformes			Accipitridae	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	
Falconiformes			Accipitridae	<i>Hieraetus pennatus</i>	Aguiluilla calzada	
Falconiformes			Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	
Falconiformes			Accipitridae	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	
Falconiformes			Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	
Falconiformes			Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Cernicalo común	
Passeriformes			Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	
Passeriformes			Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo	
Passeriformes			Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero	
Passeriformes			Hirundinidae	<i>Hirundo rusticola</i>	Golondrina	
Passeriformes			Paridae	<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo	
Passeriformes			Paridae	<i>Parus major</i>	Carbonero común	
Passeriformes			Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	
Passeriformes			Turdidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo	
Passeriformes			Turdidae	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real	
Passeriformes			Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Mirlo	
Piciformes			Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	
Piciformes			Picidae	<i>Picus viridis</i>	Pito real	
Strigiformes			Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	
Strigiformes			Strigidae	<i>Asio otus</i>	Búho chico	
Strigiformes			Strigidae	<i>Athene noctua</i>	Mochuelo común	
Strigiformes		Strigidae	<i>Strix aluco</i>	Cárabo común		
Strigiformes		Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza común		
MAMÍFEROS		Carnivora	Felidae	<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	
		Carnivora	Mustelidae	<i>Meles meles</i>	Tejón	
		Carnivora	Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja	
		Carnivora	Viverridae	<i>Genetta genetta</i>	Gineta	
		Rodentia	Cricetidae	<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua	
		Rodentia	Gliridae	<i>Elomys quercinus</i>	Lirón careto	
		Rodentia	Gliridae	<i>Glis glis</i>	Lirón gris	
		Rodentia	Muridae	<i>Apodemus silvaticus</i>	Ratón	
		Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla	
		Soricomorpha	Soricidae	<i>Sorex granarius</i>	Musaraña ibérica	
		REPTILES	Squamata	Lacertidae	<i>Lacerta lepida</i>	Lagarto ocelado
			Squamata	Lacertidae	<i>Podarcis hispanicus</i>	Lagartija ibérica
			Squamata	Lacertidae	<i>Psammotromus algirus</i>	Lagartija colilarga
	Squamata		Colubridae	<i>Elaphe scalaris</i>	Culebra de escalera	
	Squamata		Colubridae	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	
Squamata	Colubridae		<i>Natrix maura</i>	Culebra de agua		
Squamata	Viperidae		<i>Vipera latastei</i>	Víbora hocicuada		
Testudines	Geoemydidae		<i>Mauremys leprosa</i>	Tortuga leprosa		
ANFIBIOS	Anura		Alytidae	<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	
	Anura	Bufo	<i>Bufo bufo</i>	Sapo común		
	Anura	Bufo	<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor		
	Anura	Hylidae	<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antonio		
	Anura	Ranidae	<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común		
	Caudata	Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común		
	Caudata	Salamandridae	<i>Triturus marmoratus</i>	Tritón jaspeado		

CAPITULO III: ESTADO SOCIOECONÓMICO

III.1. Demografía

En la actualidad, la villa de Cuéllar es el municipio más poblado (9547 habitantes) después de la capital de provincia. Dentro de esta cifra, está incluida la población de la capital municipal como la de los barrios y entidades locales menores pertenecientes a Cuéllar desde 1981: Arroyo de Cuéllar (374), Campo de Cuéllar (211), Chatún (231), Dehesa Mayor (105), Dehesa de Cuéllar (28), Escarabajosa de Cuéllar (70), Fuente de Cuéllar (43), Lovingos (80) y Torregutiérrez (102). La población se ha visto reforzada a partir de los años 90 gracias a la inmigración de pueblos cercanos o de personas de otros países, que son atraídos por la industria y servicios con los que cuenta la villa, convirtiéndose así este municipio, en el centro económico y comercial de mayor referencia en la zona.

La Tabla 7 revela la evolución de la población en el municipio de Cuéllar durante los diez últimos años según datos del Instituto Nacional de Estadística:

Tabla 7. Evolución de la población de Cuéllar en el periodo 2004-2014. Fuente: www.ine.es

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL	9495	9483	9540	9513	9841	9861	9730	9725	9726	9671	9547
HOMBRES	4828	4844	4866	4841	5027	5014	4929	4918	4898	4884	4828
MUJERES	4667	4639	4674	4672	4814	4847	4801	4807	4828	4787	4719

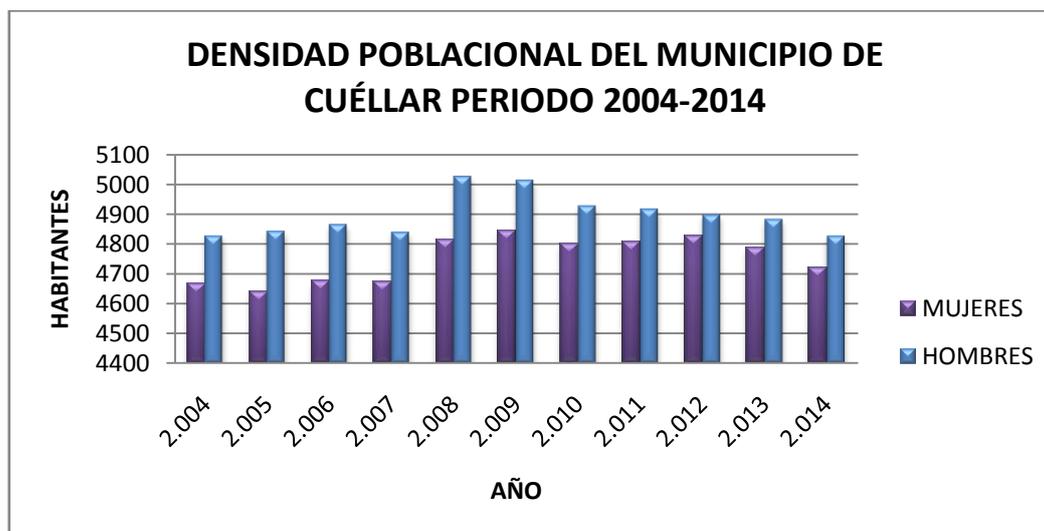


Figura 2. Densidad de población del municipio de Cuéllar en los últimos diez años.

La Tabla 8 y la Tabla 9 muestran la evolución de la población en las localidades de Escarabajosa de Cuéllar y Torregutiérrez durante los catorce últimos años según datos del Instituto Nacional de Estadística:

Tabla 8. Evolución de la población de Escarabajosa de Cuéllar desde el año 2000.

AÑO	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
POBLACIÓN	97	92	82	71	72	79	72	70

Tabla 9. Evolución de la población de Torregutiérrez desde el año 2000.

AÑO	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
POBLACIÓN	167	161	147	144	137	126	115	102

III.2. Actividades socioeconómicas

La agricultura es la principal actividad económica de la mayoría (70%) de los terrenos del acotado. En los últimos años, la situación presente en el coto está afectando negativamente a la calidad del hábitat donde se desarrolla la fauna silvestre.

La agricultura de regadío, en especial la horticultura, se ha visto muy potenciada, lo que se traduce en una mayor presencia del hombre en el coto, un aumento del uso de fitosanitarios, en especial para el cultivo de zanahorias y cebollas y una creciente tendencia al monocultivo.

Por otro lado, los terrenos de cereal, base principal de refugio y alimentación para las especies cinegéticas del coto, han sufrido una evolución en el laboreo tradicional que se realiza después de la recogida de la cosecha. Este hecho, disminuye la presencia de cereal que queda en el rastrojo del cual se alimentan muchas especies y la permanencia de este, perjudicando de manera grave al hábitat de dichas especies. Se debe sumar a esto, la pérdida accidental de ejemplares que utilizan estos terrenos como defensa o lugar de alimentación, que se produce debido a la cosecha nocturna y el empaquetado a gran velocidad.

La ganadería, actividad de menor importancia en el coto, está presente con varias explotaciones de ganado estabulado, pero que no interfiere con la actividad de la caza ni con la fauna objeto de estudio. Además, existen varios rebaños de ovejas, que pastorean por los terrenos del acotado. Este tipo de ganadería si crea mayor impacto en las especies del acotado como se detallará más adelante, ya que los perros que suelen guiar y proteger el rebaño pueden ser perjudiciales para ciertas especies cinegéticas.

Respecto a los aprovechamientos forestales, a pesar de existir grandes masas de pinar, no existe un aprovechamiento maderero. En el municipio, el sector de la madera es una fuente importante de la economía, ya que existen varias industrias dedicadas a la fabricación de muebles, pero las masas presentes en el coto, son de edad avanzada y nunca se les aplicó algún tipo de silvicultura por lo que no son aptas para este tipo de industria. Únicamente se aprovecha esta madera para leñas en el uso doméstico. En los últimos años, y debido a la falta de trabajo de muchos habitantes de la zona, se han vuelto a resinar algunas masas de *Pinus pinaster* (Pino resinero). Además, tienen bastante interés económico y social, las especies micológicas que se desarrollan en el pinar, sobre todo el níscalo (*Lactarius deliciosus*), recolectado para autoconsumo o para venta.

III.3. Daños y accidentes causados por la caza

III.3.1. Daños producidos en ganadería y agricultura

España es actualmente uno de los países de la Unión Europea con más variedad y cantidad de fauna silvestre, debido a sus privilegiadas características biogeográficas y la variedad climática que presenta. En nuestro país se desarrollan más del 80% del total de especies de plantas vasculares que hay en Europa y conviven más del 50% de las especies animales.

Se debe destacar que gran parte del territorio español, y sus ecosistemas, ha sido gestionado y modelado durante siglos por las manos de agricultores y ganaderos. Aunque, en los últimos tiempos a causa del despoblamiento de las zonas rurales esto está cambiando y en consecuencia, existe una menor biodiversidad en muchos casos, y en otros, aumentan los conflictos de los agricultores y ganaderos con la fauna silvestre.

Las principales afecciones con las que se encuentra el sector agroganadero en relación con la fauna silvestre son:

- Daños directos al ganado (ejemplares muertos o heridos, abortos, pérdidas de producción por alteraciones en el ciclo vital) provocados por lobos, perros asilvestrados, zorros, aves rapaces y carroñeras.
- Daños en cultivos.
- Daños en infraestructuras: vallados, sistemas de riego, etc.
- Transmisión de enfermedades infectocontagiosas.

El jabalí está considerado como el animal más perjudicial para los intereses agrícolas. Es un animal tremendamente voraz en los campos de cereal, el maíz o las huertas. Los agricultores temen las visitas de estos mamíferos a sus terrenos, pero cada vez son más frecuentes y las consecuencias, más evidentes, ya que el jabalí ha aumentado tanto sus poblaciones como su área de distribución en las últimas décadas.

Respeto a los conejos, debido a su comportamiento gregario y sus características fisiológicas, los mayores daños se producen en el momento de nacimiento de las siembras en las cercanías de sus madrigueras.

Las medidas de gestión que se propongan para estas especies deben ir conducidas a la prevención de dichos daños. Además, el titular del aprovechamiento debe contratar un seguro que cubra la indemnización de los daños que pudieran causar las especies cinegéticas presentes en el acotado.

III.3.2. Accidentes causados por la fauna cinegética

En lo referente a los accidentes provocados por las especies cinegéticas se tiene constancia que han aumentado los accidentes causados por los corzos, un 50% desde el año 2011, pasando de tres accidentes registrados a seis en el último año. Se debe tener en cuenta que las poblaciones de corzo también han aumentado.

La evolución de los siniestros de tráfico causados por jabalís se mantiene en una media de dos accidentes por año, lo que nos indica el mantenimiento relativo de las poblaciones.

CAPITULO IV: ESTADO CINEGÉTICO

IV.1. Especies de interés cinegético

La Ley 4/1996, de 12 de Julio, de Caza de Castilla y León, establece en el artículo 7, que las especies cinegéticas quedarán definidas reglamentariamente, distinguiéndose a efectos de la planificación cinegética, entre especies de caza menor y especies de caza mayor. Serán especies cazables, aquellas que figuren como cinegéticas y que además aparezcan en las correspondiente Ordenes Anuales de Caza que dicte la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Según el Decreto 65/2011, de 23 de noviembre, por el que se regula la conservación de las especies cinegéticas de Castilla y León, su aprovechamiento sostenible y el control poblacional de la fauna silvestre, que enumera las especies catalogadas como cinegéticas, se enumeran en la Tabla 10 las asentadas en el territorio del acotado.

Tabla 10. Especies cinegéticas presentes en el coto.

		NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	INTERÉS CINEGÉTICO
CAZA MENOR	MAMIFEROS	Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	ALTO
		Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>	ALTO
		Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>	DEPREDADOR
	AVES	Ánade real	<i>Anas platyrhynchos</i>	BAJO
		Becada	<i>Scolopax rusticola</i>	BAJO
		Codorniz	<i>Coturnix coturnix</i>	ALTO
		Paloma bravía	<i>Columba livia</i>	BAJO
		Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	ALTO
		Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>	BAJO
		Perdiz	<i>Alectoris rufa</i>	ALTO
CAZA MAYOR	MAMIFEROS	Tórtola	<i>Streptopelia turtur</i>	BAJO
		Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>	ALTO
		Jabalí	<i>Sus scrofa</i>	BAJO

IV.2. Estudio de las poblaciones de especies cinegéticas en el coto

El estudio de las poblaciones de especies cinegéticas, así como su distribución temporal y espacial, es básico a la hora de elaborar el Plan de Ordenación Cinegética, para establecer en el futuro una correcta gestión del coto. Para este análisis debe seleccionarse una metodología adecuada, que establezca las poblaciones cinegéticas, atienda al número y evolución de las capturas de las especies cazables en el último periodo, disponga las infraestructuras que mejoren su rendimiento y estudie el grado de afectación de los factores negativos sobre estas especies.

CAZA MENOR

- * CONEJO (*Oryctolagus cuniculus*)

El conejo es una especie abundante en el acotado, asociado principalmente a regiones herbáceas, con abundantes matorrales asociados con bosques, zonas de

areniscas o rocosas y bordes de las parcelas de cultivo, que les permiten la instalación de sus madrigueras.

Este lagomorfo está presente en el coto durante todo el año y ocupa toda la superficie útil del acotado, 7175 ha.

* LIEBRE IBÉRICA (*Lepus granatensis*)

La liebre al igual que el conejo es una especie sedentaria, cuyo hábitat son los espacios abiertos y las zonas de matorral.

En el coto ocupa una extensión de 5238 ha.

* CODORNIZ (*Coturnix coturnix*)

Es la especie migratoria más importante del coto. Su llegada a la península se produce en el mes de abril, procedente de sus cuarteles de invernada en el país africano. En octubre, después del periodo de cría, regresa otra vez a África.

Durante la temporada que se asienta en el coto, lo hace en los terrenos de cultivo.

* PALOMA TORCAZ (*Columba palumbus*)

La paloma torcaz es una especie bastante abundante en el acotado y está principalmente ligada a los sistemas forestales.

Es una especie sedentaria, que habita durante todo el año en los terrenos del coto, pero es conocido que su población aumenta durante el otoño con la llegada de individuos migratorios.

* PERDIZ ROJA (*Alectoris rufa*)

La perdiz se distribuye por las zonas agrícolas, los terrenos de pastizal y la zona de matorral. Evita las zonas arboladas. Se puede decir que en este coto existe bastante superficie que resulta apropiada para el asentamiento de las perdices.

Habita en el coto durante todo el año y ocupa una superficie útil de 5238 ha.

CAZA MAYOR

* CORZO (*Capreolus capreolus*)

Al corzo le gustan los ecosistemas basados en zonas forestales arboladas con cubiertas de matorral mediterráneo, alternado con zonas de cultivo, sotos de cauces fluviales, zonas de matorral y pastizales. Estas características las cumple el coto de Cuellar, por lo que las poblaciones de corzo están aumentando en los últimos años. Se debe tener en cuenta además, que las condiciones adecuadas se prolongan más allá del coto, por lo tanto, es fácil pensar, que existe un flujo continuado de corzos.

Existen unas 1400 ha del coto donde se conoce la presencia de corzos.

* JABALÍ (*Sus scrofa*)

Igual que en el caso del corzo y como ya se ha mencionado anteriormente, la fisonomía y estructura del acotado son similares a la de los terrenos colindantes, por lo tanto el hábitat tiene una continuidad fuera del coto que permite hablar de una zona con buenas características para el desarrollo de esta especie.

La superficie útil que se ha inventariado para el jabalí es de 1400 ha.

PREDADORES

El zorro es el principal predador de las especies de caza menor, sobre el que se debe actuar, tanto en la época hábil como en los meses en los que se autorice su captura, que normalmente es en el periodo de febrero a mayo.

IV.3. Inventario de las especies cinegéticas. Censos.

Una parte importante del inventario cinegético es la realización de la cuantificación de las especies cinegéticas existentes en el coto. La forma de realizar esta cuantificación es el empleo de técnicas de censo (Covisa, 1998).

Antes de comenzar la realización de los censos es imprescindible hacer un exhaustivo trabajo de gabinete que consistirá en:

- En relación con las especies, recopilar, actualizar y analizar la información disponible sobre la biología reproductora, selección del hábitat preferente a nivel estacional y el rango de su amplitud, modelos de distribución poblacional, territorialidad y tamaño de territorio, importancia del gregarismo en la población y factores que lo condicionan, etc. (García-Granados et al., 1996).
- En relación con las características del hábitat, se debe realizar un análisis de la zona de trabajo, con el fin de conocer bien el área de estudio y sus particularidades.
- En relación con la metodología, los resultados obtenidos en censos de poblaciones de caza menor, están caracterizados por su elevada variabilidad, en la que influyen factores muy variados como por ejemplo: el método de censo empleado, el tamaño de la población a censar en relación con la superficie del coto, la distribución heterogénea de la fauna, la aplicación de un mismo método de censo para cuantificar varias especies, los fenómenos de estacionalidad, la variabilidad temporal de los resultados, las fechas y periodos de censos y la capacidad de observación del censador.
- Definir los objetivos que desean obtenerse del coto previamente, seleccionando la técnica de muestreo y el método de censo más adecuado para alcanzarlos.

IV.3.1. Especies de caza menor

IV.3.1.1. Perdiz roja

La densidad total de perdices del coto se calcula extrapolando el número total de perdices observadas en la superficie censada a la superficie cinegética útil del coto para esta especie, en nuestro caso 5238 ha.

Se han realizado censos en primavera, para conocer el número de individuos reproductores, mediante el método de batida. (Véase Anexo II: Estado cinegético).

Se observaron 22 perdices en las 320 ha censadas, lo que supone un total de 361 perdices de población reproductora para todo el acotado.

Después de contrastar los datos de los censos, con los datos de capturas de los últimos años, con una media de 363 ejemplares y con la estimación de los cazadores y el agente forestal de la zona que sitúan la población de perdices reproductoras alrededor de las 400, deducimos que los datos obtenidos en los censos son acertados y tomaremos para el cálculo de la posibilidad anual los 361 individuos reproductores obtenidos del censo.

IV.3.1.2. Conejo

En el caso del conejo se ha utilizado el método de transectos o taxiados basado en contar animales mientras se recorre un itinerario preestablecido, mediante un transecto lineal con banda predeterminada (25m). Este censo permite tener una estimación adecuada de la abundancia absoluta de conejos en la zona censada utilizando una metodología de fácil aplicación y económica (Véase Anejo II: Estado cinegético).

Los tres itinerarios se realizaron al anochecer, puesto que es uno de los momentos de máxima actividad del conejo, y durante la noche del 3 de abril.

Durante estos transectos, se avistaron 13 conejos, lo que supone un total de 1220 conejos de población total para todo el acotado. Se debe tener en cuenta, que las poblaciones de esta especie de lagomorfo varían en el tiempo y siguen tendencias cíclicas y anuales. Solamente se ha realizado un conteo al año, por lo tanto, el número de individuos obtenido depende de la fase del ciclo poblacional en la que se encuentren. Sería conveniente realizar más censos para el conejo, al menos tres, uno tras la caza, otro en verano, cuando alcanzan el máximo poblacional y el último, una vez terminado el verano, donde se da el mínimo poblacional.

Se han contrastado los datos obtenidos en los censos, con las densidades de años anteriores, proporcionados por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia (Ver Tabla 11), donde puede observarse que el número de individuos sufre grandes variaciones de un año para otro y la patente disminución que sufre la población de conejos debido a la mixomatosis. Se deduce con esto, que los datos obtenidos en los censos (1220 individuos) se ajustan bastante a la realidad, y se usará este dato para el cálculo de la posibilidad anual.

Tabla 11. Densidades de conejo en años anteriores.

PERIODO	DENSIDAD (ind/ha)	EJEMPLARES
2006	0,2	1435
2010	0,51	3659
2013	0,16	1148

IV.3.1.3. Liebre

Es difícil realizar censos que determinen con exactitud el tamaño de la población para esta especie, debido a que las liebres tienen un periodo reproductor muy largo y a los hábitos nocturnos y crepusculares.

Los datos obtenidos en los censos realizados para la liebre, revelan que existe una densidad de 0.039 liebres/ ha, lo que se traduce en una población total reproductora de 278 ejemplares en todo el territorio del coto. (Véase Anexo II: Estado cinegético).

Al igual que en el conejo, el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia nos ha proporcionado los datos de densidades en años anteriores que se muestran en la Tabla 12. Deducimos que los datos de los censos se ajustan a la realidad, por lo que se estima en 278 ejemplares la población reproductora.

Tabla 12. Densidades de liebres en años anteriores.

PERIODO	DENSIDAD (ind/ha)	EJEMPLARES
2006	0,048	344
2011	0,042	301
2013	0,038	273

IV.3.1.4. Becada

Las becadas son aves migratorias y su presencia en el coto depende totalmente de las migraciones. Los datos proporcionados por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia, estiman las poblaciones de becada en 180 ejemplares.

IV.3.1.5. Tórtola

Las tórtolas llegan a España a partir del mes de marzo, aunque lo más común es que se produzcan las llegadas en la última quincena de abril y la primera de mayo. Las estimaciones del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia, sobre la población de esta especie han disminuido de 150 ejemplares en el año 2012 a 100 en el año 2012.

IV.3.1.6. Paloma torcaz

La paloma torcaz es bastante abundante en el coto y se estima una población de unos 800 ejemplares en el coto. De las tres especies de palomas que conviven en el coto, la paloma torcaz es la especie más abundante.

IV.3.1.7. Paloma bravía

La población de paloma bravía se estima en 250 ejemplares.

IV.3.1.8. Paloma zurita

La población de paloma zurita es de 180 ejemplares.

IV.3.1.9. Ánade real

Las poblaciones de ánades reales son elevadas en el coto, contando con unos 300 ejemplares.

IV.3.2. Especies de caza mayor

IV.3.2.1. Corzo

Para conocer las densidades de corzo presentes en el acotado, se han realizado batidas, con 1 jefe de censo y 3 censadores, recorriendo dos zonas en las que es común ver individuos de esta especie. Se han realizado dos batidas, recorriendo tanto zona de pinar como tierras de cultivo y pastizales, donde los animales acuden a conseguir alimento.

Además, con el fin de conocer el estado de la población, y saber la productividad potencial de la especie, se calcula el sex-ratio. Para ello, se hacen muestreos por observación directa, en los días 21/3/2015, 6/4/2015 y 27/4/2015, en cuatro zonas diferentes del coto (La Tubilla, Corteza, Los Cuarteles y El Juncal) con alta presencia de corzos. El resultado obtenido es de 16 machos/17 hembras, lo que revela una productividad potencial buena para esta especie en el coto Colenda.

Por otra parte, el coto ha tenido un aumento en los siniestros de tráfico por corzo entre los años 2011 y 2013, de tres a seis siniestros. Estos datos también indican un crecimiento progresivo de esta especie en los últimos años.

Tras realizar las batidas programadas para estimar la población de corzos en el acotado, éstas nos indican que existe una densidad de 4,35 corzos/100 ha, en las 1400 ha de superficie útil, lo que se traduce en una población de unos 60 corzos.

IV.3.2.2. Jabalí

La elección de un método para realizar los conteos de una especie nunca es fácil, pero en el caso del jabalí es aún más complicado por su comportamiento y el medio en el que vive.

Los individuos de esta especie están en continuo movimiento, pudiendo desplazarse hasta varios kilómetros en un mismo día. Solamente presentan un mínimo de territorialidad en la época de reproducción, hasta que los rayones pueden desplazarse por el terreno.

Los datos obtenidos de las batidas, después de consultar con el guarda forestal encargado de la zona del acotado y con los cazadores, no representan la realidad. Se cree que las densidades de jabalí en el coto son mucho mayores de la obtenida (0,29 jabalíes/100 ha).

Finalmente, se estima una densidad para el jabalí de 1,6 individuos/100 ha, lo que supondría una población de 22 ejemplares de jabalí en las 1400 ha útiles para esta especie en el coto.

No es conveniente que las poblaciones de jabalí aumenten mucho más, ya que este suido puede causar grandes daños en las zonas de cultivos y afectar gravemente a otras especies cinegéticas de mayor interés en el coto como puede ser el caso de la perdiz roja, destruyendo el jabalí los nidos de estas aves.

IV.3.3. Depredadores

IV.3.3.1. Zorro

Respecto a las densidades de zorros, el método de transectos no ha sido efectivo porque no se ha divisado ningún zorro en ninguno de los tres itinerarios nocturnos. Por lo tanto, acudimos a los datos de capturas en años anteriores que se muestran en la Figura 3.



Figura 3. Capturas de zorro en las últimas temporadas.

El número de zorros abatidos ha aumentado progresivamente en las últimas temporadas, en virtud del crecimiento poblacional, aunque no alcanza aún la población ideal descrita en el Plan Cinegético.

IV.4. Modalidades de aprovechamiento cinegético

En la actualidad se practican en el coto privado de caza Colenda las siguientes modalidades deportivas de caza, incluidas en el Decreto 65/2011, de 23 noviembre:

1. EN MANO, CON O SIN PERRO

Modalidad practicada por un conjunto de cazadores, quienes provistos de medios de caza autorizados, auxiliados o no por perros, a pie y formando una cuadrilla, buscan y siguen coordinada y activamente a las piezas de caza menor con el fin de capturarlas.

Especies sobre las que se aplica: perdiz, liebre, conejo, codorniz, paloma torcaz, paloma bravía, paloma zurita, tórtola, ánade real y zorro.

2. CAZA DE LIEBRE CON GALGO

Modalidad practicada por un solo cazador o por una cuadrilla de ellos, quienes a pie o a caballo, buscan coordinada y activamente a las liebres con el fin de que los galgos las capturen. No podrán emplearse más de tres galgos sueltos por carrera y, de éstos, al menos uno será cachorro, entendiéndose como tal aquel cuya edad sea inferior a seis meses. No permite armas de fuego.

Especies a las que se aplica: liebre.

3. EN ESPERA O AGUARDO

Modalidad practicada por uno o varios cazadores, quienes provistos de medios de caza autorizados, esperan en puestos fijos a que las piezas de caza menor se pongan a su alcance con el fin de capturarlas.

Especies a las que se aplica: paloma torcaz, paloma zurita, paloma bravía, tórtola y conejo.

4. BATIDAS

Cacería colectiva practicada con ayuda de perros y/o batidores con el fin de levantar las piezas de caza existentes en una determinada extensión de terreno y obligarlas a dirigirse hacia los cazadores que en número máximo de veinte y provistos de medios autorizados, fueron previamente colocados en puestos fijos distribuidos en armadas de cierre y/o traviesas y/o cortaderos y/o escapes.

Especies a las que se aplica: Zorro.

5. ZORROS CON PERROS DE MADRIGUERA

Modalidad practicada por un solo cazador o por una cuadrilla de ellos, quienes, mediante el empleo de perros de madriguera, acosan a los zorros en sus refugios con el fin de capturarlos, en esta modalidad se pueden emplear simultáneamente otros medios de caza autorizados.

Especies a las que se aplica: Zorro.

IV.5. Resumen de capturas en años anteriores

Tabla 13. Resumen de capturas en las últimas temporadas de caza. Fuente: Libro de Registro del Club Deportivo de Caza Colenda.

	Temporada 2008-2009	Temporada 2009-2010	Temporada 2010-2011	Temporada 2011-2012	Temporada 2012-2013
Anade real	32	28	42	42	42
Becada	30	24	30	41	42
Codorniz	700	760	690	320	105
Conejo	1640	1560	1680	465	380
Liebre	340	86	142	275	275
Paloma bravía	210	177	205	80	-
Paloma torcaz	200	191	175	230	240
Paloma zurita	120	131	145	48	15
Perdiz roja	400	460	330	334	160
Tórtola	40	21	31	6	6

Como puede observarse en la Tabla 13. Resumen de capturas en las últimas temporadas de caza, los rendimientos cinegéticos han decrecido de forma importante para las palomas zurita y bravía, tórtolas y codornices. Se mantienen los niveles de becadas y ánade real. La paloma torcaz ha experimentado un ligero repunte.

Los aprovechamientos de liebre se han mantenido en el coto, aunque se ha disminuido los rendimientos en capturas de esta especie en las zonas tradicionales de caza con galgo.

Los rendimientos en perdiz disminuyeron en el último trienio, significándose el escaso número de capturas en la última temporada, debido al cierre temprano de la veda para esta especie en el acotado, por la escasez de población en los bandos, así como en el número de individuos jóvenes.

Las poblaciones de conejo, después de su crecimiento exponencial en los años 2008-2011, como queda reflejado en el número de capturas, han disminuido de forma drástica, aunque siguen originando daños puntuales en algunas tierras de cultivo.

IV.6. Mejoras cinegéticas realizadas

El coto privado de caza Colenda viene disponiendo ya desde hace años de infraestructuras cinegéticas para la mejora del hábitat de las especies cinegéticas silvestres.

IV.6.1. Repoblaciones cinegéticas

Con fecha 21/08/2006 y 24/01/2007 se autorizaron por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia, las últimas repoblaciones efectuadas en el coto Colenda. En el año 2006 fueron introducidos 250 ejemplares y en el 2007, 400 ejemplares de perdiz roja, lográndose así los objetivos previstos de recuperación y mantenimiento de las poblaciones en el coto, razón por la que se desestimo continuar repoblando en los años consecutivos.

IV.6.2. Refugios

En años anteriores, se construyeron doce refugios en zonas expuestas en laderas y eriales de escasa vegetación, buscando una mayor protección y zona de refugio para las especies del coto.

IV.6.3. Infraestructuras

Se mantienen anualmente en temporadas anteriores, hasta doce zonas protegidas con comederos a modo de tolva y bebederos de hormigón situados estratégicamente, de 80 litros de capacidad.

IV.6.4. Siembras

En el periodo comprendido entre el 1 de febrero y el 31 de marzo, se siembran, a manos del Club Deportivo Colenda varias zonas del acotado (unas 15 ha anuales aproximadamente) con centeno, para aumentar las zonas de refugio y sobre todo, la cantidad de alimentos para algunas especies presentes en el coto, que después de la cosecha quedan desprovistas de zonas de seguridad y sufren dificultades para encontrar alimento.

IV.7. Vigilancia

Actualmente en el acotado no existe un servicio permanente de vigilancia. Los miembros de la Junta Directiva realizan estas labores en la medida que pueden, y en la época de caza, en los últimos años se ha contratado un servicio de vigilancia profesional para ciertas jornadas de caza, con un óptimo resultado.

TÍTULO II

PLANIFICACIÓN

TÍTULO II: PLANIFICACIÓN

CAPÍTULO I: EVALUACIÓN DEL INVENTARIO

I.1. Factores limitantes de la población cinegética

I.1.1. Alimento

Los recursos alimenticios que posee el territorio son adecuados para las especies cinegéticas que allí habitan. La alta diversidad e intercalación de clases vegetales definen un medio de calidad óptima para la alimentación de la fauna.

Los terrenos de cultivo, tanto de regadío como de secano, suponen un recurso importante para la fauna. Aunque en la época posterior a las cosechas, se debe tener en cuenta que el alimento puede escasear debido a la recolección de la paja o los aprovechamientos ganaderos, provocando la muerte o el obligatorio desplazamiento de algunos animales.

Las grandes masas arbóreas del coto completan el aporte de nutrientes. El estrato herbáceo de los pinares es una importante fuente de alimentación para algunas especies, como las bellotas que proporcionan las encinas o los frutos de la gran variedad de especies espinosas.

Con respecto a las especies de caza mayor, el jabalí es un animal omnívoro, que se desplaza durante la noche para satisfacer su necesidad de búsqueda de alimentos. Esta especie puede provocar daños en los cultivos y crear quejas y conflictos con los agricultores. Para el corzo, la vegetación existente combate las necesidades tanto de nitrógeno como de energía.

Para las especies de caza menor, existen zonas herbáceas y cultivos tanto de secano como de regadío, de los que pueden obtener una rica y variada alimentación.

I.1.2. Agua

El agua no es un recurso limitante en el acotado, ya que la red hidrológica del coto es extensa, presentando puntos de agua potables y bastante homogéneos por toda la superficie.

La necesidad hidrológica queda cubierta por el río Cega, los arroyos Cerquilla y Pradillos, bebederos instalados con anterioridad y algunas fuentes, que evitan que los animales tengan que realizar grandes desplazamientos para saciar la sed.

En época estival, los regadíos de las tierras de cultivo son una fuente importante de abastecimiento de agua, para especies de caza mayor y menor, aunque en el plan de mejoras del proyecto se estudiará esta situación y se tomarán las medidas adecuadas para cubrir completamente la necesidad hídrica de la fauna.

I.1.3. Abrigo y cobertura

La gran cantidad de hábitats presentes en el acotado, zonas arboladas, matorrales, pastizales y zonas de cultivo, y la configuración del terreno y las laderas, las cuales poseen más del 75% de cobertura, proporcionan sin problema zonas de refugio y abrigo. Las zonas boscosas son importantes para las especies de caza mayor, que buscan refugiarse en los lugares más densos, y para algunas especies de caza menor, como por ejemplo la becada, que aprovecha estas zonas para criar.

I.1.4. Áreas de reproducción y cría

La fauna cinegética necesita no ser molestada, sobre todo en el periodo reproductivo y en el tiempo que dedican a su alimentación. La principal molestia que sufren los animales en este coto, es la presencia de maquinaria agrícola, coches, quads y motos transitando por los caminos. Aunque como se mencionó en el apartado anterior, en el terreno del acotado existen cantidad y variedad de especies vegetales que cubren las necesidades de tranquilidad, frescura y zonas de crianza para las piezas mayores y menores.

I.2. Factores limitantes del medio

I.2.1. Factores que derivan de la actividad humana

La agricultura con la intensificación de los cultivos, la escasez de tierras de barbecho, la pérdida de límites entre parcelas contiguas, el crecimiento de las zonas de cultivo de regadío y con ello el aumento del uso de tratamientos fitosanitarios, limitan la capacidad reproductiva de las especies silvestres de las polladas y camadas y disminuyen en gran medida las zonas de refugio y alimentación, sumado al trasiego constante de personas en el campo restando quietud y tranquilidad que permita llevar a buen término la reproducción anual. Por otro lado, tanto la siega como el empaquetamiento de la paja nocturno, produce muchas bajas en perdices, liebres, conejos y codornices.

La ganadería, a través del careo diario de los rebaños de ovino existentes en el municipio afecta de forma importante a la anidación de la perdiz y el desarrollo de los lebratos, además del efecto negativo de los perros que los pastores utilizan en esta actividad, que alteran el descanso de algunas especies cinegéticas o que incluso en ocasiones provocan la muerte de alguna pieza al capturarla.

Anteriormente, en el coto Colenda, no se había considerado como una problemática la población de mascotas, sobre todo perros y gatos en el municipio y barrios, pero durante los últimos años, se tiene constancia de que en zonas cercanas a las poblaciones, los gatos dan buena cuenta de los pollos de las perdices y lebratos, y los perros, cuyos dueños dejan sin correa una vez están en el campo, intervienen de forma muy negativa en la reproducción y el asentamiento de ejemplares en las zonas que campean. La disposición de carteles y el aumento de información que tienen los vecinos sobre este tema, para la temporada de cría es un aspecto que el coto considera aconsejable para favorecer las poblaciones. Además es una zona transitada

por quads, motos y caballistas, que también alteran el descanso y tranquilidad de las especies cinegéticas.

Por último, la cantidad de vías rodadas de comunicación, tanto carreteras (hasta diez carreteras de diferente importancia atraviesan la zona del coto) como caminos de concentración principales, causan atropellos que facilitan la implantación de córvidos y milanos con el consiguiente perjuicio para las poblaciones de las especies cinegéticas.

I.2.2. Climatología

En cuanto a la climatología, hay que tener en cuenta que existe riesgo de disminución de productividad debido a las heladas que se producen durante el invierno y que afectan sobre todo a las crías de caza menor.

En cuanto a las precipitaciones, no se consideran como un factor limitante, salvo en verano que existe un periodo de sequía estival que podría afectar a las especies. Respecto a las precipitaciones en forma de nieve, la zona del coto no suele contar con grandes nevadas que impidan la alimentación y debiliten a los ejemplares de caza mayor, como las crías de corzo, aunque puede que en algún momento se de esta situación.

I.2.3. Hidrología

Con respecto a la disponibilidad de agua en el coto, digamos que se mantiene en un nivel adecuado, exceptuando la estación estival en la que existe un bache hídrico, que podrá mejorarse tomando las medidas necesarias que vendrán reflejadas en el Plan de Mejoras del presente Plan Cinegético.

I.3. Factores limitantes de las especies animales

I.3.1. Depredadores

Muchos son los depredadores que necesitan de las especies cinegéticas para su mantenimiento. Las poblaciones importantes de córvidos, como urracas, cornejas y grajillas pueden tener un impacto negativo en el periodo de anidación y primeros estados de crecimiento de algunas especies cinegéticas, por lo que su control es necesario.

El zorro es para la caza menor el principal depredador. En el caso que nos ocupa, existe una importante población de este mamífero que llega alcanzar niveles de hasta 48 ejemplares (según censos de la temporada de caza 2012-2013), cuando los estudios avalan poblaciones ideales de 2 zorros cada 1000 ha. Por lo tanto, en Cuéllar existe una población que triplica la población ideal.

I.3.2. Enfermedades

La perdiz, la liebre y el conejo son las especies cinegéticas más susceptibles de padecer enfermedades. La posibilidad de disponer de cadáveres frescos cuya necropsia aporte información sobre su muerte es algo bastante complicado, no obstante de los analizados en las últimas temporadas se destacan las siguientes enfermedades:

Tabla 14. Enfermedades presentes en el coto en las últimas temporadas.

ESPECIES	ENFERMEDADES
PERDIZ	6 cadáveres en las últimas dos temporadas: <ul style="list-style-type: none">- 1 presentaba perdigones dispersos- 5 incidencia alta de coccidios con sintomatología gastroentérica
LIEBRE	9 necropsias en las temporadas 2010-2012: <ul style="list-style-type: none">- 3 presencia de perdigones- 4 parasitosis diversas- 2 sintomatología difusa, compatible con intoxicación
CONEJO	Los muestreos realizados han confirmado la implantación de la mixomatosis en la las poblaciones de conejo

Por ello se debe realizar un seguimiento y control de todas las especies, para evitar que si existe algún individuo enfermo, no se transmita la enfermedad a otros individuos.

Las principales enfermedades que pueden contraer las especies cinegéticas del coto se describen en el Anejo II. Estado cinegético.

I.3.3. Furtivismo

La mayoría de los casos de furtivismo que padece el acotado, lo sufre la liebre acosada por galgos en las zonas de reserva y en días donde la práctica cinegética está prohibida. En los últimos años se ha podido comprobar la presencia de furtivos en las noches de verano utilizando vehículos sobre rastrojos para cazar liebres con galgos. La vigilancia coordinada entre los socios y agricultores que acuden a sus instalaciones de riego en el mismo horario debería favorecer el fin de esta práctica.

I.4. Población cinegética óptima a conseguir

Uno de los principales objetivos de este plan es proponer una serie de medidas para aumentar la densidad de la población de las especies cinegéticas presentes en el coto, hasta el máximo de capacidad de carga del medio, considerándose ésta, la densidad óptima poblacional.

La estimación de la densidad óptima poblacional es una tarea bastante complicada ya que ésta varía en el tiempo y en una misma zona, ya que depende del clima y de las condiciones existentes de alimentación. Para calcular dicha densidades de cada especie, se ha recurrido a:

- Bibliografía existente.
- El hábitat que compone el coto.
- Consultas a los cazadores del coto Colenda.
- Cotos cercanos, de características similares y/o próximos.

I.4.1. Especies de caza menor

- **PERDIZ:** en España existen pocos estudios realizados sobre la perdiz roja. Ante esta falta de datos, se consultan otros planes cinegéticos de la zona y la poca bibliografía existente que estiman la densidad óptima orientativa para la perdiz roja en 4-6 parejas/100 ha en zonas medias durante la primavera. Teniendo en cuenta que la superficie útil del acotado para la perdiz es de 5238 ha, la población reproductora óptima será de 210-268 parejas o 420-536 individuos para todo el acotado.
- **CONEJO:** debido a las epidemias, la población de conejos disminuyó considerablemente en los años 90. En la actualidad, se están recuperando y se considera que existen densidades con buenos valores. Se estima que la densidad óptima para esta especie al final del invierno y en zonas medias es de unos 10-15 conejos/100 ha. Por lo tanto, la población de conejos en el coto debe rondar los 718- 1077 individuos reproductores para las 7175 ha del coto.
- **LIEBRE:** también existe poca documentación y bibliografía sobre las densidades óptimas de los lagomorfos. En la poca bibliografía encontrada, se considera que la densidad óptima para las liebres en zonas medias, al final de la primavera, es de 6-8 liebres/100 ha. Por lo tanto, la población de liebres debe ser de 314-420 liebres en todo el coto.

I.4.2. Especies de caza menor

- **CORZO:** para el corzo las densidades óptimas son: en medios forestales de pobre calidad menos de 5 corzos/ 100 ha. Densidades medias pueden considerarse entre 8-15 corzos/ 100 ha. Densidades altas por encima de 20 corzos/100 ha (Lucio, 1998).
- **JABALÍ:** las circunstancias que reúne esta especie, con gran querencia a los desplazamientos y a la agregación, impiden estimar fiablemente la densidad óptima. En cotos de caza mayor de bosques de sabina y quercineas, la densidad óptima es 3-3.5 individuos/100 ha, cifra referida a la población permanente, estacionalmente hay aumentos de población, estimándose una población máxima de 4 ejemplares/100 ha para evitar daños en los cultivos.

I.4.3. Depredadores

- **ZORRO:** las densidades y abundancias del zorro son muy variables en función de la calidad del hábitat, de la cantidad y tipo de alimentación, del periodo del año (reproducción, dispersión juvenil...), de la presencia de otras especies

competidoras, de la presencia de enfermedades, de las medidas de gestión de sus poblaciones (caza y control) y de la interacción de todos estos factores (López-Martin et al., 2010). Los zorros son el freno para el aumento de la población de corzos, al capturar los corcinos recién nacidos, así como el impacto negativo en las poblaciones de perdiz y de liebre. En España, en el valle del Ebro, las densidades que se han estimado entre 0.8 zorros/km² en zonas de secano y 2.5 zorros/ km² en zonas de regadío. En la reserva de Doñana se estimaron densidades de 1.4-1.7 zorros/ km² (López-Martin et al., 2010).

CAPÍTULO II: PLAN GENERAL

II.1. Periodo de vigencia

La vigencia del presente Plan cinegético, se establece en cinco temporadas, transcurridas las cuales se deberá proceder a la revisión del mismo o en su defecto, redactar un nuevo Plan.

Será preciso realizar una revisión extraordinaria del Plan de Ordenación actual durante el periodo de vigencia siempre que:

- Cambien los objetivos de la ordenación.
- Tras la aprobación del presente Plan, se produzcan cambios en las Leyes o Normas de obligado cumplimiento, que afecten a la ejecución del mismo.
- Las poblaciones de las especies cinegéticas no evolucionen según lo previsto en el Plan.

II.2. Objetivos del Plan para el periodo de vigencia

Los objetivos de este Plan de Ordenación Cinegética se basan en efectuar una ordenación racional de los recursos cinegéticos disponibles en el coto de caza Colenda a fin de optimizar, en todo lo posible, las poblaciones de corzo, jabalí y especies de caza menor. Por ello, como primera actuación, se pretenden adoptar las medidas oportunas para fomentar el crecimiento de las poblaciones actuales y su valor cinegético, entendido en las piezas de caza mayor por una mayor calidad de sus trofeos. De esta forma, se busca equilibrar el aprovechamiento de un recurso natural, con el impacto que provocan las piezas de caza en el medio y la conservación y perpetuación del resto de las especies animales que habitan en estos terrenos. El equilibrio de las poblaciones y la caza se ve afectado por numerosos factores externos a la gestión que debemos tener en cuenta, y si el descenso poblacional afecta negativamente a la caza, el exceso puede sobrepasar la capacidad del medio dando lugar a consecuencias no deseadas, como por ejemplo, enfermedades, regresión en la reproducción, daños en los cultivos, accidentes, etc.

II.3. Plan de mejoras

En el presente plan, la posibilidad de aprovechamiento del recurso esta intensamente ligada al grado de acondicionamiento del medio y al control de predadores que se haga sobre el mismo. El plan de caza propuesto, está argumentado en una mejora del medio que no se producirá de forma natural en un breve periodo de tiempo y por lo tanto, necesita la actuación del hombre para llevarse a cabo.

El poseer un hábitat de calidad, garantiza la conservación y la obtención de la máxima renta en producción cinegética.

II.3.1. Mejoras del hábitat

Se realizarán una serie de actuaciones sobre el hábitat cuyo objetivo es aumentar la capacidad de carga actual del medio. Con estas medidas, se pretende aumentar la calidad de los terrenos del acotado, en términos cinegéticos, con el fin de conseguir unas poblaciones estables y acordes con la capacidad de acogida sin que existan daños en la vegetación ni sobreexplotación de recursos.

II.3.1.1. Alimentación

- **Instalación de comederos artificiales:** solamente se llevará a cabo esta actuación si aumentara la necesidad de aporte alimenticio. Estos comederos se colocarían especialmente para la alimentación de la perdiz, por lo que deberían instalarse en lugares estratégicos, donde esta especie pueda controlar a sus depredadores mientras se alimenta. Se instalarían comederos tipo tolva, de plástico, iguales a los existentes.
- **Siembras:** se realizarán siembras de parcelas procedentes de las de masa común en varias zonas desfavorecidas del coto. Se sembrará centeno, el cual no podrá ser cosechado. Tampoco se usarán productos fitosanitarios y no se permitirá el pastoreo. Se pretende que estas siembras sirvan de alimento a la fauna una vez que el resto del acotado haya sido cosechado y proporcionen cobertura y refugio. Se impide el uso de productos fitosanitarios buscando la aparición de malas hierbas, y con ellas, insectos que sirven de alimento a especies como perdices o codornices. Con el paso de los años, pueden tener también una función disuasoria, atrayendo a las especies cinegéticas a estos lugares de siembra y evitando así, daños en sembrados colindantes.

II.3.1.2. Puntos de agua

- **Instalación de bebederos artificiales:** se colocarán tres bebederos de hormigón con dispositivo de boya de 80 litros de capacidad que permiten un uso racional del agua y no se alteran con la meteorología. Serán colocados en puntos alejados de los puntos de agua natural, para evitar que la fauna tenga que desplazarse lo menos posible para conseguir este recurso. Se seguirán manteniendo los doce bebederos que fueron colocados anteriormente en el coto.
- **Limpieza de puntos de agua:** si durante los años de vigencia del plan, existiera algún punto en el que el agua no estuviese a disposición de los animales por exceso de vegetación, se deberán realizar los trabajos necesarios para eliminarla y que la fauna pueda acceder sin problema.

II.3.1.3. Zonas de abrigo y cobertura

- **Aumento de las zonas de refugio:** El gran desarrollo de la agricultura en los últimos años, ha supuesto en el acotado la desaparición de algunas zonas arbustivas que servían a la fauna como zonas de abrigo y de refugio. Por lo

tanto, si esta situación empeorase, se plantea la colocación de elementos naturales como piedras y residuos arbóreos o arbustivos con el fin de elevar los lugares de refugio. Otra manera de recuperar dicha vegetación de refugio, sería la plantación de algunas especies arbustivas como *Rosa canina* o *Retama sphaerocarpa* en bordes de caminos, cunetas o límites de los terrenos de cultivos.

II.3.1.4. Zonas o cuarteles de reserva

- **Establecimiento de zona de reserva cinegética:** se establecerá una zona o zonas de reserva cinegética, anual, dentro del acotado, con una superficie mayor al 15% de la superficie total del coto. En estas zonas solo podrán autorizarse, con carácter excepcional, competiciones deportivas y siempre por acuerdo de la Junta Directiva del Club Deportivo de Caza Colenda, cuando la especie cinegética motivo de la competición tenga asegurada una población suficiente para su mantenimiento.

II.3.2. Mejoras de las poblaciones cinegéticas

II.3.2.1. Control de predadores

Está más que demostrado el efecto nocivo que suponen las poblaciones anormalmente altas de predadores en los terrenos cinegéticos, originando un desequilibrio ecológico, manifestado con una disminución indiscutible de las poblaciones de especies cinegéticas que en ellos habitan. Aunque no se debe olvidar que los predadores no solamente se alimentan de conejos o liebres, sino que también tienen un papel biológico muy importante, ejecutando una eficaz selección natural, que influye en la mejora de algunas especies cinegéticas y desempeñan una "limpieza" del medio natural, capturando animales débiles y enfermos.

Es necesario aplicar de manera racional el control de predadores en la gestión de los cotos de caza, no como principal medida de gestión de los mismos, sino como una más, complementaria a la realización de otras actividades. (Díez y Pérez, 2008).

- Córvidos: se proponen actuaciones de control sobre córvidos en las épocas hábiles de caza, es decir, media veda y temporada de caza general, ya que esta metodología ha mantenido poblaciones sostenibles de estos predadores en años anteriores, sin influencia importante en las especies cinegéticas. El control de estas especies se llevará a cabo mediante abatimiento con armas de fuego mediante el método de espera en el nido.
- Zorro: es el principal predador de la caza menor y de los corcinos. Requiere de un control más exhaustivo que disminuya sus poblaciones hasta acercarse a las ideales en la zona del coto, de dos zorros por cada mil hectáreas, para lo cual se propone:
 - I. Incremento en cada temporada del número de batidas en sus zonas de refugio.

- II. Aumento del número de actuaciones con perros de madrigueras.
- III. Solicitud de permisos especiales fuera de temporada para su control.

II.3.2.2. Repoblaciones

El desarrollo de este proyecto contempla la posibilidad de efectuar repoblaciones de perdiz roja, como ya se hicieron en años anteriores, previa autorización del Servicio Territorial de Medio Ambiente de la provincia de Segovia.

En 2012, debido a la sequía, se produjo un descenso importante en el número de ejemplares de perdiz, por lo que en la temporada siguiente, se produjo un cierre prematuro de la veda para esta especie. Esto ha posibilitado un número de ejemplares reproductores suficientes para recuperar población, siempre y cuando se den las condiciones óptimas para la reproducción y cría de polladas.

II.3.2.3. Zonas de entrenamiento para perros de caza

El hábitat natural y la reproducción de las especies cinegéticas no debe verse comprometido por los perros de caza en detrimento de la población cinegética. Del mismo modo, el bienestar y capacidad deportiva de los perros se basa en el entrenamiento diario, por lo que se establecen dos zonas en el coto para entrenamiento de perros, que se demarcarán convenientemente en sus entradas según lo establecido por el Decreto 82/2005 de 3 de Noviembre, por el que se regula la caza intensiva, la expedición y suelta de piezas de caza vivas y las zonas de entrenamiento de perros y aves de presa en Castilla y León.

Zona A

Para entrenamiento de perros y aves de presa: en el Prado Vega, entre la Cañada Real de la Reina, el Campo de Golf “Villa de Cuéllar” y el término de Dehesa Mayor”. Aunque no queda recogido en los planes anteriores, esta zona se delimita y se usa con este fin desde hace más de veinticinco años. Se prohíbe la caza en esta zona durante todo el año, la suelta de piezas de caza y el uso de armas de fuego. Los perros pueden correr libres dentro de los términos establecidos

Esta zona, de escaso valor cinegético, es propiedad del Ayuntamiento de Cuéllar, y su uso es exclusivo de esta actividad.

Zona B

Para entrenamiento de perros: situada entre los polígonos 23 y 25 de la actual concentración parcelaria de Cuéllar y delimitada geográficamente al sur por el río Cega, al este por la Cañada del Vado de las Zarzas y la Cañadilla del Carcabón, hasta el camino del Salinero en la zona norte, continuando por el camino del Juncal de Abajo hasta su entronque con el camino de Valdefranco, recogiendo la parcela número 37 del polígono 25, de carácter agrícola y las parcelas números 5043, 5044, 5045 y 5046 de pinar, del mismo polígono en el oeste, hasta el río Cega. Zona de escaso valor cinegético, donde predominan los arbustos aromáticos y zonas abiertas de pinar.

II.3.2.4. Control de enfermedades

El personal designado debe controlar el buen estado sanitario de las especies tanto cinegéticas como no cinegéticas que habitan en el coto. Si se detecta cualquier tipo de enfermedad, se debe avisar a los Servicios Sanitarios de la Junta de Castilla y León para que busquen una solución a la enfermedad.

En el periodo de vigencia de este Plan, se quieren poner en marcha diferentes actuaciones con las que se busca mejorar la sanidad de las especies principales cinegéticas del coto:

CONEJO: capturas mediante hurones y capillos para la vacunación de ejemplares contra la mixomatosis. Los rangos de vacunación vendrán marcados por el número de ejemplares capturados por este método durante los controles de población de esta especie.

LIEBRE: la captura y manejo de la liebre es bastante complicada, produciendo lesiones y bajas, por lo que se ha decidido que la metodología empleada se basa en la disposición de comederos naturales a base de grano de cereal impregnado coccidiostático y agua en zonas desfavorecidas.

PERDIZ: la disposición de agua tratada con coccidiostáticos y alimento en las zonas de refugio favorece un incremento de la puesta, y una ayuda inestimable al desarrollo de las polladas.

II.3.2.5. Control y seguimiento de las poblaciones

Se realizarán censos en primavera y otoño con el fin de calcular la evolución de las poblaciones de caza en el acotado y el seguimiento de las piezas en la temporada para controlar la edad y el estado sanitario de las poblaciones cinegéticas.

II.3.3. Mejoras de las infraestructuras cinegéticas

II.3.3.1. Señalización

De acuerdo con la Ley 4/1996, de 12 de Julio, que regula el ejercicio de caza y el Decreto 38/2013, por el que se modifica el Decreto 83/1998, de 30 de abril, por el que se desarrolla reglamentariamente el Título IV "De los terrenos", que obliga a la señalización de los terrenos, colocando señales indicadores, cuyos modelos se expresan en la Orden de 18 de junio de 1998, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se establecen normas para la señalización de los terrenos, a efectos cinegéticos.

La señalización del coto se llevo a cabo con anterioridad a este Plan, con la colocación de dos tipos de señales:

- Señales de primer orden: las señales de primer orden serán carteles y llevarán escrita la leyenda indicadora del tipo de terreno que se trate, debiendo reunir las siguientes características.
 - I. Material: cualquiera que garantice su adecuada conservación y rigidez.
 - II. Dimensiones: forma rectangular de cincuenta centímetros de base y treinta y tres centímetros de altura, con un margen de tolerancia del diez por ciento en cada dimensión.
 - III. Colores: letras negras sobre fondo blanco.
 - IV. Dimensiones de las letras: ocho centímetros de alto, y con un trazo de un centímetro de grosor, con la excepción de los casos de Reserva Regional de Caza, Coto Regional de Caza, Zona de Caza Controlada, Refugio Regional de Fauna, Refugio Temporal de Fauna y Refugio Estacional de Fauna, en los que las palabras “Regional”, “de Caza”, “Temporal” y “Estacional” podrán tener menores dimensiones para adaptarse al tamaño del cartel.
 - V. Leyenda: cualquiera de las que se relacionan a continuación, conforme corresponda al tipo de terreno: Reserva Regional de Caza, Coto Privado de Caza, Coto Federativo de Caza, Coto Regional de Caza, Zona de Caza Controlada, Refugio Regional de Fauna, Refugio Temporal de Fauna, Refugio Estacional de Fauna, Zona de Seguridad, Vedado de Caza o Zona de Reserva.
 - VI. Anagrama: los carteles de terrenos cinegéticos cuya titularidad corresponda a la Junta de Castilla y León, así como los correspondientes a los Refugios de Fauna, ostentarán el Blason de Castilla y León en su esquina superior izquierda.
 - VII. Código de matrícula: Los Cotos Privados de Caza y los Cotos Federativos de Caza llevaran incorporados en su esquina inferior derecha un rectángulo de trece centímetros de base y tres centímetros de altura, en cuyo interior figurará el código indicativo de su matrícula, en caracteres de un centímetro y medio de altura.

- Señales de segundo orden: las señales de segundo orden serán distintivos normalizados, sin leyenda, conforme a las siguientes características:
 - I. Material: cualquiera que garantice su adecuada conservación y rigidez
 - II. Dimensiones: forma rectangular de treinta centímetros de base y veinte de altura, con un margen de tolerancia del diez por ciento en cada dimensión
 - III. Colores: dividiendo el rectángulo por la diagonal que une sus vértices superior izquierdo e inferior derecho, la parte superior derecha será de color blanco, y la inferior izquierda será negra en el caso de los terrenos cinegéticos.

Respecto la colocación, tanto las de primer orden, como las de segundo orden, deberán situarse a una distancia del suelo comprendida entre un metro y medio y dos metros, orientando su leyenda o distintivo hacia el exterior del terreno objeto de señalización.

Las señales de primer orden se colocarán a lo largo del perímetro exterior e interior, en todas las entradas de las vías de acceso, y a lo largo de las carreteras que lo atraviesen, de forma tal que la distancia entre dos de ellas consecutivas no sea superior a seiscientos metros. Las de segundo orden se colocarán entre las señales de primer orden de tal forma que un observador situado en una señal de cualquier orden, tenga al alcance de su vista a las dos más inmediatas, sin que la separación entre señales contiguas exceda de cien metros, salvo autorización del Servicio Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en circunstancias topográficas especiales.

II.4. Plan de aprovechamientos cinegéticos

II.4.1. Especies objeto de aprovechamiento

Las especies principales que van a ser objeto de aprovechamiento son:

CAZA MAYOR

- Corzo (*Capreolus capreolus*)
- Jabalí (*Sus scrofa*)

CAZA MENOR

- Perdiz (*Alectoris rufa*)
- Liebre ibérica (*Lepus granatensis*)
- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)

Las especies objeto de aprovechamiento secundario son:

CAZA MENOR

- Codorniz (*Coturnix coturnix*)
- Paloma torcaz (*Columba palumbus*)
- Paloma bravía (*Columba livia*)
- Paloma zurita (*Columba oenas*)
- Tórtola (*Streptopelia turtur*)
- Becada (*Scolopax rusticola*)
- Ánade real (*Anas platyrhynchos*)

Depredadores:

- Zorro (*Vulpes vulpes*)

II.4.2. Zonas de reserva y competición deportiva

El coto Colenda dispone de zonas donde está prohibida la caza de la liebre con escopeta, permitiéndose solamente la caza con galgo. Actualmente estas zonas quedan delimitadas entre la autovía de Pinares (A-601) y la carretera de Arévalo (SG-342), y otra zona entre la carretera de Peñafiel (SG-223) y la carretera de Riaza-Toro (C-112).

Del mismo modo, se dispone una zona de protección de la liebre entre las carreteras de Peñafiel (SG-223) y Torrecárcela (SG-203), con los términos de Lovingos y Bahabón de Valcorba, donde de forma exclusiva se celebran competiciones deportivas de galgos a nivel local y regional.

En algunas temporadas han existido diferentes zonas de protección para perdiz y liebre, establecidas e identificadas como zonas de reserva de caza, sin aprovechamiento cinegético alguno.

Se propone el mantenimiento de zonas de reserva donde las necesidades poblacionales así lo indiquen, pudiendo rotar en virtud de esta circunstancia y otras que beneficien la estabilidad poblacional o la recuperación si así fuera. La Junta Directiva del Coto en su labor gestora debe atender a las variaciones que se produzcan en detrimento de las especies cinegéticas del acotado, pudiendo establecer nuevas zonas de reserva y vedado.

El acotado podrá acoger también competiciones deportivas de perros de muestra. Las competiciones de galgos en campo abierto y perros de muestra, se establecen en la Orden Anual de Caza, aunque existe posibilidad de efectuar pruebas en días diferentes a los establecidos, propuestos por el Club Deportivo que necesitarán la autorización del Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Delegación Territorial de Segovia.

II.5. Modalidades de caza

A continuación se describen las modalidades de caza que pueden practicarse en el acotado, así como las especies a las que se aplica cada método:

❖ CAZA AL SALTO

Modalidad practicada por un solo cazador, con o sin ayuda de perros, de forma activa y a pie realiza la búsqueda, seguimiento y aproximación a las piezas de caza menor para capturarlas.

Especies a las que se aplica: todas las especies de caza menor.

❖ CAZA EN MANO

Modalidad practicada por un conjunto de cazadores (de 2 a 6), ayudados o no por perros (un máximo de 6), quienes a pie buscan y persiguen a las piezas de caza con el fin de atraparlas.

Especies a las que se aplica: todas las especies de caza menor y jabalí (solamente en el periodo hábil que especifique la Orden de Caza Anual).

❖ OJEO

Cacería colectiva practicada con ayuda de perros con el fin de levantar las piezas de caza menor y obligarlas a dirigirse hacia los cazadores, quienes se encuentran situados en puntos fijos.

Especies a las que se aplica: Zorro, corneja y urraca. Se prohíben en perdiz, conejo y liebre, salvo autorización justificada de la Junta Directiva.

❖ CAZA CON GALGOS

Modalidad practicada por uno o varios cazadores, quienes a pie o a caballo, buscan la las preseas con el fin de que los galgos las capturen. Solamente se podrá practicar en las zonas delimitadas para ello.

Especies a las que se aplica: liebre.

❖ RECECHO

Modalidad practicada por un solo cazador a pie, busca y se aproxima hasta la pieza de caza para capturarla.

Especies a las que se aplica: corzo.

❖ BATIDA

Cacería colectiva realizada con ayuda de perros y/o batidores con el fin de levantar las piezas de caza mayor y obligarlas a dirigirse hacia los cazadores (máximo 20 cazadores) que se encuentran colocados en puestos fijos.

Especies a las que se aplica: jabalí. (Se solicitarán previamente las fechas de batidas que se pretendan realizar con arreglo a lo indicado en la Orden Anual de vedas de Castilla y León, al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia, notificándolo también al puesto de la Guardia Civil de Cuéllar).

❖ ESPERA

Modalidad practicada por un cazador que espera en un punto fijo a que las piezas se pongan a su alcance para capturarlas.

Especies a las que se aplica: jabalí.

❖ ZORROS CON PERROS DE MADRIGUERA

Modalidad practica por uno o varios cazadores, quienes mediante el empleo de perros de madriguera, acosan a los zorros en sus refugios con el fin de capturarlos.

Especies a las que se aplica: zorro.

CAPITULO III: PLAN ESPECIAL

III. Plan de aprovechamientos

III.1. Cálculo de la posibilidad cinegética anual

La posibilidad cinegética es el porcentaje de la población de una determinada especie que se puede capturar sin que disminuya su potencial biológico ni se reduzca su capacidad de crecimiento durante los años sucesivos (Estudios y proyectos línea S.L., 2010)

Valorada la capacidad de carga, se contrasta con las densidades reales obtenidas en los censos para determinar así los cupos de cada especie.

III.1.1. Especies de caza menor

Para estimar los cupos en función del desarrollo de las poblaciones y que cumplan el objetivo de conseguir un aprovechamiento sostenible, se utilizará el sistema propuesto por la "Office National de la Chasse" (Birkan, 1977).

Las expresiones de cálculo serán las siguientes:

$$\text{Cupo total de captura} = \frac{s E2 - k E1}{(1 + u) s}$$

Donde:

E1: Tamaño de la población en primavera.

E2: Tamaño de la población antes de la caza.

s: Tasa de supervivencia invernal.

u: Porcentaje de pérdidas durante la caza.

k: Constante que relaciona la densidad de partida con el objetivo demográfico de la ordenación. Si el objetivo es aumentar la densidad entonces $k > 1$; si se pretende mantenerla $k = 1$, si es disminuirla $k < 1$.

Pero el cálculo de los cupos precisa de conocer primeramente el tamaño que tiene la población en la época precaza. Para conocer dicho tamaño, se utilizan los datos de densidad obtenidos con los censos realizados en primavera, a partir de la siguiente expresión:

$$E2 = a * E1 (1 + J)$$

Donde:

E2: Tamaño de la población antes de la caza.

a: Supervivencia estival adulta.

E1: Tamaño de la población en primavera.

J: coeficiente de jóvenes/adultos.

PERDIZ

Los cálculos y los datos de partida que se elaboran para calcular la posibilidad anual de la perdiz se definen en el Anejo III. Cálculo de la posibilidad cinegética.

Se muestra a continuación una tabla resumen donde pueden verse los resultados de la población reproductora, el cupo establecido y los individuos que habrá al comienzo de la veda para las siguientes temporadas.

Tabla 15. Resultados de los cálculos para la perdiz. E1: Tamaño de la población en primavera. E2: Tamaño de la población antes de la caza. POI: pérdidas en los meses de otoño e invierno. PE: pérdidas estivales. PR: población reproductora. PR_m: población reproductora media.

		E1	Año (J/A)	E2	Cupo	POI	PE	PR	PR _m
K=1,2	Temporada 15/16	361	BUENO (3,5)	1218	644	61	90	423	412
			MEDIO (2,5)	948	399	47		412	
			MALO (1,5)	677	152	34		401	
K=1,2	Temporada 16/17	412	BUENO (3,5)	1391	736	70	103	482	470
			MEDIO (2,5)	1082	455	54		470	
			MALO (1,5)	773	174	39		457	
K=1,2	Temporada 17/18	470	BUENO (3,5)	1586	839	79	118	550	535
			MEDIO (2,5)	1234	519	62		535	
			MALO (1,5)	881	198	44		521	
K=1,2	Temporada 18/19	535	BUENO (3,5)	1806	955	90	134	627	610
			MEDIO (2,5)	1404	590	70		610	
			MALO (1,5)	1003	225	50		594	
K=1	Temporada 19/20	610	BUENO (3,5)	2059	1219	103	153	584	565
			MEDIO (2,5)	1601	803	80		565	
			MALO (1,5)	1144	388	57		546	

CONEJO

La posibilidad cinegética del conejo es muy compleja de evaluar en una población que evoluciona de forma tan drástica con tasas de crecimiento tan elevadas.

Por lo tanto, se propone hacer censos como los efectuados en el año actual (2015), todos los años de vigencia del plan, con el fin de conocer las variaciones y la evolución de la población de conejos.

Sabiendo que la población de conejos del acotado ronda los 1220 ejemplares, se toma la decisión de fijar un cupo medio de 80 conejos.

LIEBRE

Los cálculos y los datos de partida que se elaboran para calcular la posibilidad anual de la liebre se definen en el Anejo III. Cálculo de la posibilidad cinegética.

Se muestra a continuación una tabla resumen donde pueden verse los resultados de la población reproductora, el cupo establecido y los individuos que habrá al comienzo de la veda para las siguientes temporadas.

Tabla 16. Resultados de los cálculos para la liebre. J: jóvenes. A: adultos. E1: Tamaño de la población en primavera. E2: Tamaño de la población antes de la caza. POI: pérdidas en los meses de otoño e invierno. PE: pérdidas estivales. PR: población reproductora. PR_m: población reproductora media.

		E1	Año (J/A)	E2	Cupo	POI	PE	PR	PR _m
K=1	Temporada 15/16	278	BUENO (3)	1001	549	100	56	296	298
			MEDIO (2)	751	322	75		298	
			MALO (1)	500	94	50		300	
K=1	Temporada 16/17	298	BUENO (3)	1073	588	107	60	318	320
			MEDIO (2)	805	345	81		319	
			MALO (1)	536	100	54		322	
K=1	Temporada 17/18	320	BUENO (3)	1152	632	115	64	341	344
			MEDIO (2)	864	370	86		344	
			MALO (1)	576	108	58		346	
K=1	Temporada 18/19	344	BUENO (3)	1238	679	124	69	366	369
			MEDIO (2)	929	398	93		369	
			MALO (1)	619	116	62		372	
K=1	Temporada 19/20	369	BUENO (3)	1328	728	133	74	393	396
			MEDIO (2)	996	426	100		396	
			MALO (1)	664	124	66		400	

OTRAS ESPECIES

En la siguiente tabla se especifican los cupos para el resto de especies cinegéticas en base a las capturas realizadas en las últimas temporadas anteriores.

Tabla 17. Cupos establecidos para las especies cinegéticas de menor importancia.

ESPECIE	CUPO
Codorniz	700
Paloma torcaz	250
Paloma bravía	100
Paloma zurita	30
Tórtola	30
Becada	50
Ánade real	50

Las poblaciones de aves migratorias dependen de muchos factores ambientales lo cual puede repercutir en que años determinados incrementen su densidad. En estos casos, el Servicio Territorial de Medio Ambiente podría incrementar los cupos de capturas siempre que no afecte a la sostenibilidad de las poblaciones.

III.1.2. Especies de caza mayor

Para la caza mayor se hará uso de las siguientes fórmulas, definidas por el "Centre Technique Forestier" C.E.R.A.F.E.R. (1969), en *Influence des modes de chasse sur les populations de cerf et de chevreuil*. Ministère de L'Agriculture. Del Ministerio de Agricultura francés.

- NÚMERO DE CRÍAS NACIDAS

$$N_c = P * C * N_{he}$$

N_c : Número de crías nacidas

P: Tasa de preñez

C: número de crías/hembra preñada

N_{he} : Número de hembras en primavera

- NÚMERO DE CRÍAS EN ADULTOS

$$N_{ca} = S_c * N_c$$

N_{ca} : Número de crías que se convierten en adultos

S_c : Tasa de supervivencia crías

N_c : Número de crías nacidas

- NÚMERO DE INDIVIDUOS PRECAZA

$$N_{pc} = N + N_{ca}$$

N_{pc} : Número de individuos precaza

N : Número de individuos en primavera

N_{ca} : Número de crías adultas

- NÚMERO DE INDIVIDUOS EN LA PRIMAVERA SIGUIENTE

$$N' = S_a * N_{pc}$$

N' : Número de individuos en la primavera siguiente

S_a : Tasa de supervivencia adulta

N_{pc} : Número de individuos precaza

- NÚMERO REAL DE INDIVIDUOS EN LA PRIMAVERA SIGUIENTE

$$N'_r = N' * (1 - (\alpha/100))$$

N'_r : Número real de individuos en la primavera siguiente

N' : Número de individuos en la primavera siguiente

α : Tasa de furtivismo anual

- CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

$$C_p = N'_r - N$$

C_p : Crecimiento de la población

- CUPO

El cupo (C) será siempre menor o igual al crecimiento de la población (C_p).

CORZO

Los cálculos y los datos de partida que se elaboran para calcular la posibilidad anual del corzo se definen en el Anejo III. Cálculo de la posibilidad cinegética.

Finalmente, el cupo anual de caza que se establece es de 14 corzos, de los cuales, 6 serán machos y 8 serán hembras.

JABALÍ

Para el cálculo de la posibilidad cinegética del jabalí, se parte de una población de 22 individuos presentes en las 1400 ha de superficie útil. La densidad de jabalí en el coto es de 1,6 individuos/ 100 ha. Se busca mantener esta densidad estableciendo un cupo inferior al considerado como óptimo (50%), del 35%. Por lo tanto, se fija el cupo de jabalí en 7 individuos por temporada.

III.1.3. Depredadores

Se atenderá a lo establecido para esta especie en las mejoras de las poblaciones cinegéticas, en el control de predadores, intentando disminuir las poblaciones de zorro a lo largo de la vigencia del presente Plan hasta 2 individuos/ 1000 ha.

III.2. Planificación de la caza

El calendario cinegético vendrá determinado por lo indicado cada año en la Orden Anual de Caza de Castilla y León, así como las restricciones determinadas por la Junta Directiva del Club de Caza Colenda, según la evolución de las poblaciones y siempre con el fin de mantener las poblaciones existentes de especies cinegéticas.

En el coto objeto del Plan se fijan como días de caza los jueves, sábados, domingos y festivos como norma general para la caza menor, así como para la caza mayor de jabalí, pudiendo ampliarse los días exclusivamente para la caza del corzo a rececho, si lo determinara la Junta Directiva del acotado.

III.2.1. Periodos hábiles aplicables

Todos los socios del coto estarán sujetos a las fechas de caza aprobadas en la Orden Anual de Caza para cada una de las especies que sean objeto de caza, salvo en los periodos y para las especies para las que se aprueben Planes Especiales.

De acuerdo con lo establecido en la Orden FYM/555/2014, de 23 de junio, por la que se aprueba la Orden Anual de Caza, se fijan los siguientes periodos hábiles de caza.

TEMPORADA GENERAL

- Caza menor:
Desde el cuarto domingo de octubre hasta el último domingo de enero, además de las fechas que se establezcan para la “media veda”.

El ejercicio de caza menor, queda limitado, con carácter general, a los jueves, sábados, domingos y festivos de carácter nacional y autonómico de Castilla y León comprendidos en el período hábil establecido.

- Caza mayor:
Corzo: para ambos sexos desde el primer domingo de abril hasta el primer domingo de agosto y desde el primer domingo de septiembre hasta el tercer domingo de octubre. Desde el 1 de enero hasta el tercer domingo de febrero, solo hembras.

Jabalí: desde el cuarto domingo de septiembre hasta el tercer domingo de febrero.

MEDIA VEDA

Los días hábiles para la media veda en las distintas zonas serán los que fije la Dirección General del Medio Natural, oídos previamente los Consejos de Caza con las siguientes limitaciones:

- La fecha de inicio no podrá ser anterior al día 15 de agosto, ni la de cierre posterior al 14 de septiembre.
- Para la tórtola común y la paloma torcaz se retrasa el comienzo de la época hábil al 23 de agosto.
- El número de días hábiles no podrá exceder de 20, no necesariamente consecutivos.

III.2.2. Número de cazadores

En la actualidad el Club Deportivo de Caza Colenda cuenta con 102 cazadores, lo que supone un descenso de más de un 10% desde el año 2011. Esta disminución se debe a que algunos de los socios con los que contaba el Club eran bastante mayores y ya han abandonado la caza.

Se sabe que el número de cazadores por día se reduce casi en un 50% desde el inicio de la temporada al cierre. Se establece que por cada día de caza, entre 25 y 70 cazadores para la caza menor.

Con respecto a la caza mayor, para el corzo podrá haber tantos cazadores como precintos vigentes haya expedido el Servicio Territorial. Para jabalí, habrá como máximo 27 cazadores en los ganchos.

III.2.3. Jornadas cinegéticas posibles

El cupo diario por cazador es el número máximo de piezas que puede abatir un cazador por día. Se obtiene al dividir la posibilidad anual entre las jornadas cinegéticas posibles.

El número de jornadas cinegéticas será el establecido en la Orden Anual de Caza, tanto para caza mayor como para caza menor, con las limitaciones del régimen interno del club deportivo de caza Colenda y las que establezcan el Servicio Territorial según la evolución de las poblaciones cinegéticas, presentando variaciones según especies.

Algunas de estas limitaciones para la temporada general son las siguientes:

- El ejercicio de caza tendrá una duración desde el amanecer hasta las 14:00 horas, con el fin de evitar agotar a los animales después de estar todo el día en persecución y que puedan alimentarse tranquilamente antes del anochecer.
- Los días hábiles para la caza en temporada general quedan reducidos a los domingos exclusivamente.
- No se superará los 14 días de caza.

A continuación se muestran en diversas tablas los cupos cazador/ día, el número de días de caza y las jornadas cinegéticas por temporada para cada una de las especies de caza menor. Si se llegara a alcanzar el cupo máximo para alguna especie, se implantará la veda total hasta el fin de la temporada.

III.2.3.1. Caza menor

PERDIZ

En la Tabla 18. Resultados de jornadas cinegéticas para la perdiz, puede consultarse el cupo de cada cazador por día y las jornadas cinegéticas resultantes de las próximas temporadas y dependiendo del tipo de año que sea, bueno, medio o malo.

Tabla 18. Resultados de jornadas cinegéticas para la perdiz. J: jóvenes. A: adultos.

	Año (J/A)	Cupo	Cazador/día	Nº días de caza	Capturas Cazador/día	Jornadas cinegéticas
Temporada 15/16	BUENO (3,5)	644	40	8	2	320
	MEDIO (2,5)	399		5	2	200
	MALO (1,5)	152		3	1	150
Temporada 16/17	BUENO (3,5)	736	40	9	2	360
	MEDIO (2,5)	455		6	2	240
	MALO (1,5)	174		4	1	160
Temporada 17/18	BUENO (3,5)	839	40	10	2	400
	MEDIO (2,5)	519		6	2	240
	MALO (1,5)	198		4	1	160
Temporada 18/19	BUENO (3,5)	955	40	12	2	480
	MEDIO (2,5)	590		7	2	280
	MALO (1,5)	225		5	1	200
Temporada 19/20	BUENO (3,5)	1219	40	14	2	560
	MEDIO (2,5)	803		10	2	400
	MALO (1,5)	388		9	1	360

LIEBRE

En la Tabla 19. Resultados de jornadas cinegéticas para la liebre, puede consultarse el cupo de cada cazador por día y las jornadas cinegéticas resultantes de las próximas temporadas y dependiendo del tipo de año que sea, bueno, medio o malo.

Tabla 19. Resultado de jornadas cinegéticas para la liebre. J: jóvenes. A: adultos.

	Año (J/A)	Cupo	Cazadores/día	Nº días de caza	Capturas Cazador/día	Jornadas cinegéticas
Temporada 15/16	BUENO (3,5)	549	40	6	2	240
	MEDIO (2,5)	322		4	2	160
	MALO (1,5)	94		2	1	80
Temporada 16/17	BUENO (3,5)	588	40	7	2	280
	MEDIO (2,5)	345		4	2	160
	MALO (1,5)	100		2	1	80
Temporada 17/18	BUENO (3,5)	632	40	7	2	280
	MEDIO (2,5)	370		4	2	160
	MALO (1,5)	108		2	1	80
Temporada 18/19	BUENO (3,5)	679	40	8	2	320
	MEDIO (2,5)	398		5	2	200
	MALO (1,5)	116		2	1	80
Temporada 19/20	BUENO (3,5)	728	40	9	2	360
	MEDIO (2,5)	426		5	2	200
	MALO (1,5)	124		3	1	120

OTRAS ESPECIES

Tabla 20. Resultados de jornadas cinegéticas para otras especies.

Especie	Cupo	Cazadores/día	Nº días de caza	Capturas Cazador/día	Jornadas cinegéticas
Codorniz	700	40	8	2	320
Paloma torcaz	250	20	6	2	120
Paloma bravía	100	10	5	2	50
Paloma zurita	30	10	3	1	30
Tórtola	30	10	3	1	30
Becada	50	10	2	2	20
Ánade real	50	10	2	2	20

III.2.3.2. Caza mayor

A la hora de establecer las jornadas cinegéticas para la caza mayor, se recurre a la Orden Anual de caza para fijarlas.

Tabla 21. Jornadas cinegéticas para corzo y jabalí.

Especie	Cupo	Cazadores/día	Capturas totales	Jornadas cinegéticas
Jabalí	22	27	7	Orden Anual de Caza
Corzo	60	14	6 ♂ y 8 ♀	Orden Anual de Caza

III.3. Plan de seguimiento y control de capturas

La metodología prevista para llevar un control y un seguimiento de las capturas en el coto es la siguiente:

1. Las capturas de caza cazador deben ir registradas en una “Ficha de control de capturas diarias o extracciones” donde cada cazador anotará las especies que caza, el número de piezas de caza especie, el sexo, su opinión respecto a la especie y alguna observación o incidencia relevante durante la jornada de caza (Ver Anejo IV. Tabla de seguimiento.). El incumplimiento de esta medida de control por parte de los cazadores supondrá la inmediata retirada de la autorización para cazar dentro del acotado.
2. “Libro de registro” de capturas totales, donde estarán inscritas las capturas de cada especie por cazador y día a lo largo de toda la temporada.
3. Se revisará periódicamente el estado de las infraestructuras para la fauna (comederos/bebederos/siembras) presentes en el coto con el fin de que cumplan su efectividad.

CAPÍTULO IV: ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

IV.1. Presupuesto de gastos

IV.1.1. Mediciones

GRUPO I: Siembra de parcelas cinegéticas

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
I.1.	Laboreo vertical con arado sin volteo, profundidad de 12-15 cm.	15	Hectárea
I.2.	Tractor 151/170 CV para siembra	30	Hora
I.3.	Semilla	2250	Kilogramo

GRUPO II: Bebederos

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
II.1.	Instalación de bebederos prefabricado de hormigón con depósito de 80l. con boya y tapa para la recogida de agua de lluvia. Incluye material, transporte e instalación.	3	Unidad
II.2.	Mantenimiento anual de bebedero, con frecuencia de visita estival de 1 vez/ semana y mantenimiento invernal. Incluye desplazamiento y agua para el relleno.	15	Unidad

GRUPO III: Redacción del Plan de Ordenación Cinegética

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
III.1.	Redacción del Plan de Ordenación Cinegética	1	Unidad

GRUPO IV: Gastos anuales del coto

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
IV.1.	Seguro anual para daños en vías de comunicación.	1	Unidad
IV.2.	Matricula anual del coto	1	Unidad

IV.1.2. Precios unitarios

GRUPO I: Siembra de parcelas cinegéticas

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	PRECIO
I.1.	Laboreo vertical con arado sin volteo, profundidad de 12-15 cm.	150€/ ha
I.2.	Tractor 151/170 CV para siembra	50€/ hora
I.3.	Semilla	0,24€/ kg

GRUPO II: Bebederos

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	PRECIO
II.1.	Instalación de bebederos prefabricado de hormigón con deposito de 80l. con boya y tapa para la recogida de agua de lluvia. Incluye material, transporte e instalación.	185€/ ud
II.2.	Mantenimiento anual de bebedero, con frecuencia de visita estival de 1 vez/ semana y mantenimiento invernal. Incluye desplazamiento y agua para el relleno.	120€/ ud

GRUPO III: Redacción del Plan de Ordenación Cinegética

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	PRECIO
III.1.	Redacción del Plan de Ordenación Cinegética	1.200 €/ ud

GRUPO IV: Gastos anuales del coto

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	PRECIO
IV.1.	Seguro anual para daños en vías de comunicación.	1.500€/ ud
IV.2.	Matricula anual del coto	800€/ ud

IV.1.3. Presupuesto parcial

GRUPO I: Siembra de parcelas cinegéticas

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (€)
I.1.	Laboreo vertical con arado sin volteo, profundidad de 12-15 cm.	15	Ha	150€/ ha	2.250
I.2.	Tractor 151/170 CV para siembra	30	Horas	50€/ hora	1.500
I.3.	Semilla	2250	Kilogramos	0,24€/ kg	540
TOTAL GRUPO I					4.290

GRUPO II: Bebederos

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (€)
II.1.	Instalación de bebederos prefabricado de hormigón con deposito de 80l. con boya y tapa para la recogida de agua de lluvia. Incluye material, transporte e instalación.	3	Unidad	185€/ ud	555
II.2.	Mantenimiento anual de bebedero, con frecuencia de visita estival de 1 vez/ semana y mantenimiento invernal. Incluye desplazamiento y agua para el relleno.	15	Unidad	120€/ ud	1.800
TOTAL GRUPO II					2.355

GRUPO III: Redacción del Plan de Ordenación Cinegética

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (€)
III.1.	Redacción del Plan de Ordenación Cinegética	1	Unidad	1200 €/ ud	1.200
TOTAL GRUPO III					1.200

GRUPO IV: Gastos anuales del coto

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (€)
IV.1.	Seguro anual para daños en vías de comunicación.	1	Unidad	1.500€/ ud	1.500
IV.2.	Matricula anual del coto	1	Unidad	800€/ ud	800
TOTAL GRUPO IV					2.300

IV.1.4. Distribución del presupuesto durante la vigencia del plan

Tabla 21. Distrución de gastos durante la vigencia del Plan.

	CONCEPTO	TOTAL (€)	TOTAL ANUAL (€)
Temporada 15/16	Siembra de parcelas	4.290	10.145
	Bebederos	2.355	
	Plan de ordenación cinegética	1.200	
	Gastos anuales	2.300	
Temporada 16/17	Siembra de parcelas	4.290	8.945
	Bebederos	2.355	
	Gastos anuales	2.300	
Temporada 17/18	Siembra de parcelas	4.290	8.945
	Bebederos	2.355	
	Gastos anuales	2.300	
Temporada 18/19	Siembras de parcelas	4.290	8.945
	Bebederos	2.355	
	Gastos anuales	2.300	
Temporada 19/20	Siembras de parcelas	4.290	8.945
	Bebederos	2.355	
	Gastos anuales	2.300	
Total gastos en el periodo de vigencia del Plan			45.925

Tabla 22. Resumen del presupuesto de ejecución.

Resumen del presupuesto de ejecución		
GRUPO I	Siembra de parcelas cinegéticas	21.450 €
GRUPO II	Bebederos	11.775 €
GRUPO III	Redacción Plan de Ordenación Cinegética	1.200 €
GRUPO IV	Gastos anuales	11.500 €
Total presupuesto de ejecución material		45.925 €

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de CUARENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS VEINTICINCO EUROS (45.925€)

IV.2. Presupuesto de ingresos

IV.2.1. Ingresos anuales

Nº DE ORDEN	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (€)
I.1.	Cuotas de socios	102	Unidad	220€/ ud	22.440
TOTAL INGRESOS ANUALES					22.440

IV.2.2. Distribucion de los ingresos durante la vigencia del plan

Tabla 23. Distribución de ingresos durante la vigencia del Plan.

	CONCEPTO	TOTAL (€)	TOTAL ANUAL (€)
Temporada 15/16	Cuotas de socios	22.440	22.440
Temporada 16/17	Cuotas de socios	22.440	22.440
Temporada 17/18	Cuotas de socios	22.440	22.440
Temporada 18/19	Cuotas de socios	22.440	22.440
Temporada 19/20	Cuotas de socios	22.440	22.440
Total beneficios en el periodo de vigencia del Plan			112.220 €

IV.3. Balance económico del coto

A la hora de realizar el balance, el excedente del año anterior se sumará a los ingresos del próximo año.

Tabla 24. Balance económico del coto.

	INGRESOS (€)	GASTOS (€)	BALANCE (€)
Temporada 15/16	22.440	10.145	12.295
Temporada 16/17	34.735	8.945	25.790
Temporada 17/18	48.230	8.945	39.285
Temporada 18/19	61.725	8.945	52.780
Temporada 19/20	75.220	8.945	66.275
BALANCE TOTAL VIGENCIA DEL PLAN			66.275€

Al finalizar el periodo de vigencia del presente Plan, el Club Deportivo Colenda contará con un excedente de 66.275 €.

Navalmanzano, Junio de 2015

El alumno,

Fdo: Marta Tardón García



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIERÍAS AGRARIAS**

**GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO
NATURAL**

Plan de Ordenación Cinegética del Coto
Privado de Caza SG-10.137 de Cuéllar
(Segovia)

DOCUMENTO 2: ANEJOS A LA MEMORIA

Alumna: Marta Tardón García

Tutor: Ángel Hernández

Junio 2015

ÍNDICE ANEJOS

ANEJO I: NORMATIVA RELATIVA AL COTO	1
ANEJO II: ESTADO CINEGÉTICO	3
II.1. INVENTARIO DE ESPECIES CINEGÉTICAS	3
II.1.1. ESPECIES DE CAZA MENOR	3
II.1.1.1. PERDIZ ROJA	3
II.1.1.2. CONEJO, LIEBRE Y ZORRO	4
II.1.2. ESPECIES DE CAZA MAYOR	6
II.1.2.1. CORZO Y JABALÍ.....	6
II.2. BIOECOLOGÍA DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS.....	9
II.2.1. CAZA MAYOR.....	9
II.2.1.1. CORZO.....	9
II.2.1.2. JABALÍ.....	10
II.2.2. CAZA MENOR	11
II.2.2.1. CONEJO.....	11
II.2.2.2. LIEBRE IBÉRICA.....	12
II.2.2.3. ÁNADE REAL	13
II.2.2.5. BECADA	14
II.2.2.6. PALOMA BRAVÍA.....	15
II.2.2.7. PALOMA ZURITA	16
II.2.2.8. PALOMA TORCAZ	17
II.2.2.9. TÓRTOLA COMÚN.....	18
II.2.2.10. PERDIZ ROJA	19
II.2.2.11. CODORNIZ COMÚN	20
II.2.2.12. CORNEJA.....	21
II.2.2.13. URRACA.....	22
II.2.2.14. ZORRO.....	23
II.3. ENFERMEDADES DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS	24
II.3.1. ENFERMEDADES DE LOS LAGOMORFOS	24
II.3.2. ENFERMEDADES DE LAS AVES.....	25
II.3.3. ENFERMEDADES DEL JABALÍ.....	26
II.3.4. ENFERMEDADES DEL CORZO	27
ANEJO III: CÁLCULO DE LA POSIBILIDAD CINEGÉTICA	28
III.1. ESPECIES DE CAZA MENOR	28

III.1.1. CUPOS DE PERDIZ.....	29
III.1.2. CUPOS PARA LA LIEBRE	31
III.2. ESPECIES DE CAZA MAYOR.....	32
III.2.1. CUPOS DE CORZO.....	34
ANEJO IV: PLAN ESPECIAL.....	35
IV. 1. FICHAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	35
ANEJO V: DOCUMENTOS GRÁFICOS	36
ANEJO VI: BIBLIOGRAFÍA.....	38

ANEJO I: NORMATIVA RELATIVA AL COTO

ANEJO I: NORMATIVA RELATIVA AL COTO

Para la realización del presente Plan se han tenido en cuenta las siguientes bases legales:

- INTERNACIONAL

- Convenio de Berna, 19 de septiembre de 1979. Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa.

- COMUNITARIA

- Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.

- ESTATAL

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal.
- Real Decreto 1095/1989, de 8 de septiembre, de declaración de especies que pueden ser objeto de caza y normas para su protección.
- Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies objeto de caza y pesca comercializables y se dictan normas al respecto.
- Real Decreto 1082/2009, de 3 de Julio, por el que se establecen los requisitos de sanidad animal para el movimiento de animales de explotaciones cinegéticas, de acuicultura continental y de núcleos zoológicos, así de como de animales de fauna silvestre.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catalogo Español de Especies Amenazadas.

- AUTONOMICA

- Ley 12/2001, de 20 de diciembre, de tasas y precios públicos de la comunidad de Castilla y León. Capítulo XVII: Tasa en materia de caza. Artículo 92: Cuotas.
- Ley 4/2006, de 25 de mayo, de modificación de Ley 4/1996, de 12 de julio, de caza de Castilla y León.
- Ley 4/1996, de 12 de julio, regula el ejercicio de la caza.
- Decreto 82/2005, de 3 de noviembre, por el que se regula la caza intensiva, la expedición y suelta de piezas de caza vivas y las zonas de entrenamiento de perros y aves de presa en Castilla y León.
- Decreto 32/2015, de 30 de abril, por el que se regula la conservación de las especies cinegéticas de Castilla y León, su aprovechamiento sostenible y el control poblacional de la fauna silvestre.

- Decreto 38/2013, de 25 de julio, por el que se modifica el Decreto 83/1998, de 30 de abril, por el que se desarrolla reglamentariamente el Título IV “De los terrenos”, de la Ley 4/1996, de 12 de julio, de caza de Castilla y León.
- Orden de 18 de junio de 1998, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se establecen normas para la señalización de los terrenos, a efectos cinegéticos.
- Orden MAM/63/2006, de 18 de enero, por la que se regula el Registro de Cotos de Caza de Castilla y León.
- Orden MAM/829/2011, de 13 de junio, por la que se establece el sistema precintado de piezas de caza mayor para el control de la ejecución de los Planes Cinegéticos de los cotos privados y federativos de caza de Castilla y León.
- Orden FYM/555/2014, de 23 de junio, por la que se aprueba la Orden Anual de Caza.
- Resolución de 1 de julio de 2014, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se fijan los días hábiles de caza para la media veda en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.

ANEJO II: ESTADO CINEGÉTICO

ANEJO II: ESTADO CINEGÉTICO

II.1. INVENTARIO DE ESPECIES CINEGÉTICAS

II.1.1. ESPECIES DE CAZA MENOR

II.1.1.1. PERDIZ ROJA

Para la gestión de esta especie se trata el coto como una única unidad en la que se realizarán varios censos.

Los censos se realizaron durante finales del mes de marzo y en el mes de abril del año 2015, con el fin de conocer el número de individuos reproductores. Se optó por la realización de 4 censos, de 80 ha, distribuidos por toda la superficie del acotado. Fueron efectuados al atardecer, puesto que, junto con el amanecer, es uno de los mejores momentos para poder visualizar a las perdices.

La modalidad elegida, fue el censo en banda, que consiste en la realización de batidas llevadas a cabo por cinco personas: un jefe de censo y cuatro censadores.

El grupo de censo se coloca siguiendo una línea recta y separados entre sí por una misma distancia, avanzando siempre sin perder esta disposición (García-Granados et al., 1996). Las funciones del jefe son mantener constante la velocidad de progresión, evitar que la línea de censo se modifique e indicar las paradas y giros en caso de que fuese necesario. Cada censador debe anotar todos los contactos, tanto visuales como auditivos. Para evitar los conteos dobles, es imprescindible sincronizar todos los relojes de los censadores, indiciar la dirección de huida del animal y anotar en un mapa o croquis el número de contacto. Además, al final de cada censo, una vez reunidos los censadores, se realiza un resumen de los resultados del censo haciendo un sumatorio siguiendo la secuencia horaria.

A continuación se muestran los datos de los censos:

Tabla 1. Datos previos al censo.

Número de censadores	1 jefe de censo y 4 censadores
Separación entre censadores	100 m
Anchura del terreno batido en cada censo	400 m
Longitud del terreno batido en cada censo	2000 m
Superficie batida en cada censo	80 ha
Época de realización	Marzo y Abril 2015
Superficie censada	320 ha (4.5% de la superficie del coto)

Se realizan cuatro batidas en diferentes zonas del coto:

- BATIDA I: Los Cambrones
- BATIDA II: Pociague
- BATIDA III: El Roñal
- BATIDA IV: La Vallejada

Tabla 2. Tabla resumen resultados de censos de perdiz.

RESULTADOS DE LOS CENSOS DE LA PERDIZ					
BATIDA	FECHA	LONGITUD (m)	SUPERFICIE (ha)	Nº DE INDIVIDUOS AVISTADOS	DENSIDAD (ind/100ha)
1	27/3/2015	2000	80	4	5,0
2	31/3/2015	2000	80	6	7,5
3	3/4/2015	2000	80	7	8,75
4	10/4/2015	2000	80	5	6,25
TOTAL			320	22	6,9

CALCULO DE EXISTENCIAS

Tabla 3. Existencia de perdiz en el acotado.

EXISTENCIAS DE PERDIZ		
EXISTENCIAS (E ₁)	SUPERFICIE UTIL (ha)	DENSIDAD (ind/100ha)
361 individuos	5238	6,9

II.1.1.2. CONEJO, LIEBRE Y ZORRO

El método utilizado para conocer las poblaciones de conejo (*Oryctolagus cuniculus*), liebre (*Lepus granatensis*) y zorro (*Vulpes vulpes*) que hemos utilizado son los denominados transectos o taxiados, basados en el registro de individuos observados dentro de una distancia a cada lado de la línea de itinerario.

La estimación de la densidad se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$D = \frac{n}{2 \cdot W \cdot L}$$

Donde:

D = densidad (individuos/m²)

n = número de individuos

L = longitud recorrida (m)

W = anchura a cada lado de la línea de muestreo (m)

Para que esta expresión sea válida, se asume que todos los individuos que están dentro de la banda han sido visualizados.

Se proponen tres itinerarios nocturnos para contabilizar la población de conejo, liebre y zorro en el acotado. Primeramente, se deciden los itinerarios que se van a recorrer sobre un mapa a escala 1/25000. Estos itinerarios se recorrieron en un vehículo todoterreno, para que no existan problemas con el terreno, con cuatro personas en su interior, con el fin de avistar todos los ejemplares. La velocidad de desplazamiento

debe ser inferior a 10 km/hora durante todo el recorrido con el fin de evitar la huida de las especies censadas. El ancho de banda será de 25 m.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Tabla 4. Tabla resumen datos del itinerario I para conejo, liebre y zorro.

ITINERARIO I			
FECHA	3/4/2015		
DURACION DEL ITINERARIO	60 min aprox. (21:30-22:30)		
LONGITUD DEL ITINERARIO	7000m		
ESPECIES	CONEJO	LIEBRE	ZORRO
EJEMPLARES OBSERVADOS	5	1	0

Tabla 5. Tabla resumen datos del itinerario II para conejo, liebre y zorro.

ITINERARIO II			
FECHA	3/4/2015		
DURACION DEL ITINERARIO	90 min aprox. (22:45-00:15)		
LONGITUD DEL ITINERARIO	10000m		
ESPECIES	CONEJO	LIEBRE	ZORRO
EJEMPLARES OBSERVADOS	6	2	0

Tabla 6. Tabla resumen datos del itinerario III para conejo, liebre y zorro.

ITINERARIO III			
FECHA	3/4/2015		
DURACION DEL ITINERARIO	40 min aprox. (00:30-01:10)		
LONGITUD DEL ITINERARIO	5100m		
ESPECIES	CONEJO	LIEBRE	ZORRO
EJEMPLARES OBSERVADOS	2	1	0

Tabla 7. Densidad y existencias de conejos.

CONEJO				
ITINERARIO	SUPERFICIE (ha)	EJEMPLARES	DENSIDAD (ind/ha)	EXISTENCIAS Sup. Útil= 7175 ha
I	35,00	5	0,14	1005
II	40,25	6	0,15	1076
III	25,5	2	0,08	574
TOTAL	75,25	13	0,17	<u>1220</u>

Tabla 8. Densidad y existencias de liebres.

LIEBRE				
TAXIADO	SUPERFICIE (ha)	EJEMPLARES	DENSIDAD (ind/ha)	EXISTENCIAS Sup. Útil= 5238 ha
I	35,00	1	0,028	147
II	40,25	2	0,050	262
III	25,5	1	0,039	204
TOTAL	75,25	4	0,053	278

Respecto a las densidades de zorro, recurriremos a datos proporcionados por el Servicio Territorial ya que no se produjo ningún avistamiento en ninguno de los itinerarios realizados.

II.1.2. ESPECIES DE CAZA MAYOR

II.1.2.1. CORZO Y JABALÍ

ESPERAS

Para realizar los censos de estas especies, se ha utilizado el método de esperas, con el cual se obtienen relaciones de sexo y edades para el corzo y jabalí. Se trata de elegir lugares frecuentados por estas especies de caza y esperar ahí para poder observar los diferentes ejemplares.

Se realizaron esperas en diferentes zonas del coto:

- ZONA I: "La Tubilla"
- ZONA II: "Corteza"
- ZONA III: "Los Cuarteles"
- ZONA IV: "El Juncal"

Tabla 9. Tabla resumen esperas para jabalí y corzo.

ZONA	DIAS	OBSERVADORES	HORAS OBSERV.	JABALÍ	CORZO	
					HEMBRAS	MACHOS
La Tubilla	21/3/2015	2	3	0	0	1
	6/4/2015	2	3	0	1	1
	27/4/2015	2	3	0	2	1
Corteza	21/3/2015	2	3	1	3	2
	6/4/2015	2	3	2	1	1
	27/4/2015	2	3	0	2	1
Los Cuarteles	21/3/2015	2	3	1	2	3
	6/4/2015	2	3	1	0	1
	27/4/2015	2	3	2	2	1
El Juncal	21/3/2015	2	3	0	1	2
	6/4/2015	2	3	0	1	0
	27/4/2015	2	3	0	2	2
TOTAL					17	16

RELACIÓN DE SEXOS

La relación de sexos indica equilibrio y productividad potencial de la población. Se calcula dividiendo los individuos machos entre los individuos hembra, de la siguiente manera:

$$\text{Sex-ratio} = \frac{\text{N}^\circ \text{ machos}}{\text{N}^\circ \text{ hembras}}$$

Se expresa en tanto por uno o en porcentaje.

Si el $RS < 1$ indica una productividad potencial alta.

Si el $RS > 1$ indica una productividad potencial reducida.

Para el corzo obtenemos un Sex-ratio de 16 machos/17 hembras, lo que revela una productividad buena para el coto.

BATIDAS

Además del método de esperas, también se realizaron batidas de censo y seguimiento de rastros para conocer las zonas de alta presencia de estos animales. Estas nos muestran las densidades tanto de jabalí como de corzos. Al igual que con la perdiz, son recorridos a pie, observando principalmente las zonas donde pueden encontrarse rastros de jabalí y corzo. Los resultados son los siguientes:

Tabla 10. Datos previos a los censos de corzo y jabalí.

BATIDA	I	II
FECHA	1/5/2015	2/5/2015
NÚMERO DE CENSADORES	4 (1 jefe censo y 3 censadores)	4 (1 jefe censo y 3 censadores)
DURACIÓN	7:00-11:00	7:00-11:30
LONGITUD (m)	5500	6000
SEPARACIÓN ENTRE CENSADORES (m)	100	100
ANCHURA DEL TERRENO BATIDO(m)	300	300
SUPERFICIE CENSADA (ha)	165	180

Tabla 11. Resultados censos del corzo.

RESULTADOS DEL CENSO PARA EL CORZO					
BATIDA	FECHA	LONGITUD(m)	SUPERFICIE (ha)	Nº DE INVIDUOS AVISTADOS	DENSIDAD (ind/100ha)
I	1/5/2015	5500	165	6	3,64
II	2/5/2/2015	6000	180	9	4,44
TOTAL			345	15	<u>4,35</u>

La superficie útil estimada para el corzo en el coto es de 1400 ha, repartidas entre zonas forestales arboladas, sobre todo, los pinares y las zonas de tierras de cultivos y pastizales donde es común verles alimentándose. La densidad obtenida para esta especie es de 4,35 individuos/ 100ha, lo que supone una población de 60 individuos en las 1400 ha útiles del coto para esta especie.

Tabla 12. Resultados censos del jabalí.

RESULTADOS DEL CENSO PARA EL JABALÍ					
BATIDA	FECHA	LONGITUD(m)	SUPERFICIE (ha)	Nº DE INVIDUOS AVISTADOS	DENSIDAD (ind/100ha)
I	1/5/2015	5500	165	1	0,66
II	2/5/2015	6000	180	-	-
TOTAL			345	1	<u>0,29</u>

Los métodos de censo que existen hoy en día no son muy fiables para la estimación de la densidad del jabalí ya que es una especie que está en continuo desplazamiento. Los datos numéricos hallados, no se van a considerar como válidos, ya que los efectivos de población no están repartidos de forma homogénea por todo el acotado y las estimaciones de los cazadores y el agente forestal del coto no coinciden.

Finalmente, contando con la ayuda del agente forestal y de los conteos que se hacen anualmente del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia, se establece una densidad de 1,6 individuos/100 ha para la especie, lo que supondría una población de 22 individuos, en las 1400 ha útiles del coto de caza para jabalí.

II.2. BIOECOLOGÍA DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS

II.2.1. CAZA MAYOR

II.2.1.1. CORZO



ORDEN	Artiodactyla
FAMILIA	Cervidae
<i>Capreolus capreolus</i>	
DESCRIPCIÓN	
<p>Esbelto, patas largas y finas, pelaje leonado en verano y pardo grisáceo en invierno. Hocico negro y labios y barbilla blanca. Cola diminuta y escudo anal blanquecino muy característico. Los machos cuernas pequeñas e irregulares (tres puntas como máximo). Desarrollo pleno en mayo y caída al comenzar el invierno. La altura a la cruz es de 65-73cm. Peso varía entre 17 y 30 kg.</p>	
DISTRIBUCIÓN	
<p>Mayor parte de Europa y en Asia central. En la península Ibérica, cornisa Cantábrica, Pirineos y los Sistemas Ibérico y Central. Desde ellos se encuentra en proceso de expansión. Reductos poblacionales se encuentran, además, en Montes de Toledo, Sierra Morena, el este de Extremadura y en las sierras andaluzas de Jaén y Cádiz.</p>	
HÁBITAT	
<p>Zonas forestales. Bosques con presencia de sotobosque y prados, que ayuden al refugio y a la alimentación. Suele decantarse por bosques caducifolios.</p>	
ALIMENTACIÓN	
<p>Herbívoro, principalmente hojas y brotes tiernos. También puede consumir frutos. Suele comer leguminosas en primavera y en verano y monocotiledóneas forrajeras en invierno. En la época invernal, capaz de reducir sus necesidades, estrategia para no consumir excesiva energía y reducir el riesgo de ser presa.</p>	
REPRODUCCIÓN	
<p>Periodo de celo desde mediados de julio hasta finales de julio. Se caracteriza por las carreras de cortejo o "corros", persecuciones que el macho hace detrás de la hembra. Tienen implantación diferida. Tras la fertilización, el blastocito no se implanta hasta finales de diciembre o principios de enero. Es una adaptación de la especie para que la época de los alumbramientos coincida con el momento de mayor producción vegetal y las condiciones meteorológicas sean favorables. Alumbramientos entre mediados de mayo y mediados de junio.</p>	
DINAMICA DE POBLACIONES	
<p>La variabilidad de la dinámica poblacional tiene mucha relación con el tipo de hábitat en el que se desarrollan y con la latitud. La esperanza de vida, en condiciones óptimas puede ser de 12 años, pero los machos de la zona centro de la Península no suelen superar como media los 3-4 años.</p>	

II.2.1.2. JABALÍ



ORDEN	Artiodactyla
FAMILIA	Suidae

Sus scrofa

DESCRIPCIÓN

Cuerpo macizo, cuello corto, patas cortas y delgadas, cola corta, terminada en un mechón de pelos negros. Recubierto de pelos duros, conocidos como “cerdas”, que le proporcionan ese color pardo sucio. Su coloración varía con la edad. Desde el momento del nacimiento hasta que tienen 6 meses presentan coloración a rayas cuya misión es mimetizar. La altura a la cruz entre 80 y 95 cm, la longitud de la cola 18-20 cm. Los machos adultos pesan entre 75 y 85 kg y las hembras 55-65 kg.

DISTRIBUCIÓN

Norte de África, Europa, sur de Rusia y China, Oriente Medio, India, Sri Lanka e Indonesia. En España, toda la península exceptuando las islas Baleares y las Canarias.

HÁBITAT

Gran variedad de medios, siempre que ofrezcan alimento, agua en las proximidades y tranquilidad. Preferentemente bosques de robles o castaños, y es común en montañas, en cereales de la meseta castellana y en zonas de cultivo. Es tolerante a la nieve, aunque no al terreno helado durante largo tiempo. El agua es muy importante para la elección del hábitat, ya que la utiliza para beber, darse baños de barro y regular su temperatura.

ALIMENTACIÓN

Omnívoro. Hierbas, raíces, bulbos, frutos, vegetales, setas, cereales, hortalizas y otros animales, ya sean vivos o muertos. Los vegetales son más comunes en su dieta que los animales. Capaces de detectar el alimento a grandes distancias gracias a su desarrollado olfato y pueden tomar alimento del subsuelo gracias a las hozaduras que realizan con la jeta. La alimentación puede variar dependiendo de la región y de la época del año.

REPRODUCCIÓN

Época de celo en los meses de noviembre y diciembre. El celo de las hembras, solamente se da una vez al año y dura alrededor de unos 23 días. El macho lucha violentamente contra sus rivales para conseguir a las jabalinas. Gestación de cuatro meses. Partos desde el mes de febrero hasta mediados del mes de abril (la mayoría en el mes de marzo). De 1 a 6 crías por camada.

DINÁMICA DE POBLACIONES

La unidad social es la piara, formada por una o más hembras acompañadas de su descendencia. Los machos adultos solitarios, aunque pueden ir acompañados de “escuderos”, que son machos subadultos. La caza es una amenaza, es la principal causa de mortalidad. El lobo es el único predador natural de los individuos adultos, y zorros o linceos, pueden atacar a los rayones.

II.2.2. CAZA MENOR

II.2.2.1. CONEJO



ORDEN	Lagomorpha
--------------	------------

FAMILIA	Leporidae
----------------	-----------

Oryctolagus cuniculus

DESCRIPCIÓN

Tamaño medio, colores grisáceos, zona posterior del cuello marrón y vientre blanco. Cola corta, orejas largas, ojos grandes, redondos y negros. Patas traseras más desarrolladas que las delanteras (adaptación para la carrera). Poseen pelos fuertes y elásticos en las plantas de las extremidades que amortiguan el golpe de las pisadas. Dimensiones muy variables, peso de 900-1500 g, y miden 35-45 cm.

DISTRIBUCIÓN

Europa continental, Reino Unido, las islas de los Azores e Islas Canarias, norte de África, Australia, Nueva Zelanda y algunas zonas de América del Sur. En la España, toda la península ibérica, exceptuando Asturias.

HÁBITAT

Límite altitudinal de 1500 m, densidades mayores en zonas con clima mediterráneo o continental, con precipitación moderada durante el periodo de la reproducción, y en primavera suficiente producción herbácea. Evitan las áreas calizas. Abundante en matorral mediterráneo con zonas cultivadas y relieve llano o medianamente ondulado. El cultivo de cereal, las leguminosas y los terrenos de producción hortícola son áreas idóneas.

ALIMENTACIÓN

Cecotrofia, sistema de doble digestión que le permite digerir la celulosa vegetal gracias a la acción de la flora bacteriana y al doble paso de la materia vegetal por el tubo digestivo. Prefiere gramíneas, aunque la selección de alimento muda estacionalmente. En la época de reproducción, consume vegetales ricos en proteínas, ya que la cantidad de proteínas consumidas determina la entrada de las hembras en el celo.

REPRODUCCIÓN

Periodo reproductivo entre los meses de noviembre y junio, influenciado por las condiciones de temperatura, la intensidad de las lluvias y por la calidad y abundancia del pasto, por ello, la hembra puede estar receptiva durante todo el año. La gestación dura 30 días y tras 20-30 días los gazapos alcanzan la madurez sexual. Las hembras son capaces de entrar en celo durante el amamanto de una camada, es posible que haya hasta doce camadas en un solo año. Las crías nacen ciegas y pesan unos 40g.

DINÁMICA DE POBLACIONES

Las mayores densidades de conejos se encuentran en la zona central de la Península, aunque existen poblaciones densas dispersas por todo el territorio. Pueden alcanzar densidades de 100 conejos/ha, pero la media es de unos 5 conejos/ha. Altas tasas de mortalidad los tres primeros meses de vida (hasta el 80%) que son compensadas por la alta reproducción de las hembras.

II.2.2.2. LIEBRE IBÉRICA



ORDEN	Lagomorpha
FAMILIA	Leporidae

Lepus granatensis

DESCRIPCIÓN

Liebre europea de menor tamaño. Patas posteriores muy desarrolladas y orejas muy largas con los extremos teñidos de negro. Pelaje pardo amarillento en la parte dorsal, blanquecino en la parte del vientre y la cola blanca y negra. Peso máximo de 2.95 kg para los machos y de 3.30 kg para las hembras.

DISTRIBUCIÓN

Se distribuye desde el extremo más meridional hasta las costas cantábricas. Solo está ausente en una franja que va desde Asturias oriental hacia el este y al norte del Ebro hasta la costa mediterránea catalana: norte de Castilla y León, Cantabria, País Vasco, Cataluña y Pirineos.

HÁBITAT

En espacios abiertos, destacando agrosistemas y zonas de matorral, aunque puede ocupar gran variedad de medios. Busca lugares que le sirvan de refugio ante la inestabilidad atmosférica y ante los depredadores. Limitada latitudinalmente a los 1750 m.

ALIMENTACIÓN

Hábitos nocturnos, para protegerse de depredadores. Las gramíneas suponen más del 70% de su alimentación. Ocasionalmente pueden ramonear plantas leñosas para conseguir frutos, tallos o cortezas.

REPRODUCCIÓN

El ciclo de reproductor depende de las condiciones climatológicas que influyen a su vez en la biomasa herbácea. Presenta actividad reproductiva durante todo el año, aunque con intensidad estacional variable con máximo entre febrero y junio. Las hembras tienen capacidad de reabsorción embrionaria y superfetación, aptitud para gestar al mismo tiempo embriones en diferentes estados de desarrollo y procedentes de cópulas distintas, es decir, la liebre puede estar preñada sin haber dado a luz al primer embarazo. Gestación de 43 días, y camada de uno a cinco lebratos. No hay cuidado parental.

DINÁMICA DE POBLACIONES

De las tres especies de liebres que habitan al sur de los Pirineos, la liebre ibérica es la que mayores densidades alcanza y geográficamente la más extendida. La madurez sexual la alcanza a edades tempranas, pero después de la máxima intensidad de la época reproductiva, un 60% de los juveniles muere. El éxito reproductor y la supervivencia adulta están directamente relacionados con la calidad del hábitat y la disponibilidad de alimento. Su adecuada gestión debe estar estrechamente relacionada con el manejo del hábitat.

II.2.2.3. ÁNADE REAL



ORDEN	Anseriformes
FAMILIA	Anatidae

Anas platyrhynchos

DESCRIPCIÓN

Pato grande, 50-65 cm de envergadura. Pico largo. El plumaje nupcial del macho es cabeza y cuello verde oscuro lustroso, seguido de un collar blanco, que lo separa del pecho, de color castaño. Dorso de color castaño, y cola gris, bordeada de blanco. Rectrices centrales negras y recurvadas. Alas grises, con reflejos azules o púrpura. Pico amarillo verdoso y patas anaranjadas. La hembra es de tonos pardos, moteados y estriados de oscuro. Pico naranja manchado irregularmente con punteaduras negras. Jóvenes muy parecidos a las hembras.

DISTRIBUCIÓN

Cría en Europa, gran parte de Asia y mitad superior de América del Norte, y en contadas localidades de Australia y algunos otros puntos (África del Norte). Migradora, aunque existen algunas poblaciones sedentarias. En España cría por casi toda la península y las Islas Baleares, pero no en las Islas Canarias.

HÁBITAT

Muy variado. Lagos, lagunas, charcas, embalses, marismas, ríos, estuarios e, incluso, estanques artificiales en parques y ciudades. Prefiere aguas poco profundas que presenten cobertura en las orillas.

ALIMENTACIÓN

Omnívoro y oportunista. Semillas, partes verdes de plantas acuáticas y terrestres, pequeños invertebrados. Puede alimentarse en tierra de plantas cultivadas, insectos o anfibios de pequeño tamaño, o bien, en el agua, de vegetación sumergida y artrópodos.

REPRODUCCIÓN

A finales de otoño, o en el invierno, los machos pelean entre ellos y “danzan” con las hembras para encontrar a su pareja. Construyen nidos en sitios muy variados, hierbas y matorrales próximos al agua, nidos abandonados de otras aves, huecos de los árboles, etc. Puesta en febrero y julio, de 8 a 12 huevos, incubados durante un mes por la hembra. Pollos nidífugos, con plumón de color pardo por encima y amarillento por debajo. Después de la eclosión, se produce la “mancada”, periodo en el que los machos cambian el plumaje y no pueden volar.

DINÁMICA DE POBLACIONES

En España, la mortalidad es cuantiosa en el primer año de vida (alcanza casi el 60%), disminuyendo los años posteriores, para volver a aumentar en el cuarto año de vida. La supervivencias de los polluelos hasta que empiecen a volar es un factor clave para la evolución demográfica de la población. Las principales causas de muerte de los pollos son la falta de alimento y refugio, la predación, las malas condiciones meteorológicas y las alteraciones de los niveles de agua.

II.2.2.5. BECADA



ORDEN	Charadriiformes
FAMILIA	Scolopacidae

Scolopax rusticola

DESCRIPCIÓN

Ave migradora, de tamaño mediano (30-35 cm) y unos 325 g de peso, plumaje pardo-rojizo en el dorso, con las partes inferiores castañas y beige, lo que ayuda a mimetizarse entre la hojarasca. Nuca castaña y negruzca, con dos bandas perpendiculares blancas. Alas rojizas, con tonos pardos, grises y negros. Rectrices terminan en tono blanquecino. Pico largo (68-80 mm), amarillo grisáceo en su base y de color pardo oscuro en la punta. Ojos en posición lateral que le permite una visión de 360 grados. Juveniles muy similares a los adultos, pero tienen la frente manchada, diferente al beige del adulto.

DISTRIBUCIÓN

Muy amplia. Se distribuye en latitudes medias del Paleártico, desde las Azores y Canarias, hasta las costas del Pacífico, ocupando zonas de clima templado o boreal de Europa y Asia. En España solamente cría en el norte, desde Cataluña hasta Galicia, así como bosques montanos del Sistema Ibérico y Central. En Canarias anida en Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, El Hierro y La Palma.

HÁBITAT

Zonas forestales que ofrezcan seguridad durante el día. Vive en bosques boreales y templados, en los que no existan heladas ni aridez, beneficiado por terrenos húmedos pero no encharcados. Ocupa bosques extensos, de coníferas, caducifolias o mixtos, favoreciéndole el sotobosque de avellano, acebo, zarzas, rododendros y helechos. Límite altitudinal en 1700-2000m (3500m en el Himalaya), aunque predominantemente se encuentra en zonas bajas.

ALIMENTACIÓN

Hábitos crepusculares. Se alimenta de noche en otoño e invierno y en primavera y verano durante el día. Selecciona zonas húmedas en las que puede hundir el pico en el terreno para capturar el alimento. Zonas con presencia de humus. Lombrices, gusanos de tierra, insecto, larva, arañas, miriápodos, caracoles y algunas semillas.

REPRODUCCIÓN

El periodo de reproducción desde primeros de febrero hasta agosto. Puesta entre 2 y 5 huevos, incubados 21-24 días, en un nido construido en el suelo y revestido de hojas secas. Pollos nidífugos. Especie monógama. La hembra efectúa la incubación y cuidado de la pollada.

MIGRACIÓN Y DINÁMICA DE POBLACIONES

El porcentaje de jóvenes del año en la población invernante es un reflejo directo del éxito reproductor en el lugar de cría. El comportamiento migratorio de jóvenes y adultos, las condiciones meteorológicas y la presión cinegética también influyen sobre la proporción de edades.

II.2.2.6. PALOMA BRAVÍA



ORDEN	Columbiformes
FAMILIA	Columbidae

Columba livia

DESCRIPCIÓN

30-35 cm de longitud. Se diferencia de otras especies de palomas por tener dos amplias franjas alares negras y el obispillo blanco. Tonalidad del cuerpo de color gris claro, cabeza de un tono más oscuro, pecho de color rosa grisáceo. Pico negro, con cera blanca y el iris rojo.

DISTRIBUCIÓN

Islas Británicas, países europeos de la cuenca mediterránea, Oriente Medio y Asia central. En España se distribuye por gran parte de la Península, Baleares e Islas Canarias.

HÁBITAT

Anida en cortados rocosos o arenosos y sus núcleos principales se encuentran en acantilados costeros y fluviales. Se alimenta en zonas cultivadas.

ALIMENTACIÓN

Vegetariana. Brotes, semillas y frutos. Los pollos en el nido son alimentados con una secreción del buche de los adultos en los primeros días y semillas de cereal, hojas y frutos posteriormente.

REPRODUCCIÓN

El celo comienza en marzo o abril y rápidamente se realiza la construcción del nido. Puesta de 2 huevos, incubados por ambos sexos durante 20 días. Los polluelos pasan alrededor de un mes en el nido y son alimentados por sus padres durante varios días después de abandonar el nido. Pueden realizar dos o tres puestas en cada temporada.

MIGRACIÓN Y DINÁMICA DE POBLACIONES

Especie sedentaria, no realiza movimientos migratorios, aunque sí, movimientos entre colonias. No existe mucha información sobre la dinámica de las poblaciones de paloma bravía en España, se sabe que la salvaje está en declive frente a la expansión de las poblaciones de palomas urbanas.

II.2.2.7. PALOMA ZURITA



ORDEN	Columbiformes
FAMILIA	Columbidae

Columba oenas

DESCRIPCIÓN

Existen dos subespecies de paloma zurita, *C. o. oenas* es la que existe en España. Mismo tamaño que la paloma bravía, 30-35 cm de longitud, fácilmente diferenciable porque no tiene manchas blancas en su plumaje. Es de color gris, con el pecho rosado, y dos manchas verdes iridiscentes en los lados del cuello. Los extremos de alas y cola son de color negro y poseen dos bandas negras en las alas. El pico es anaranjado, de tono oscuro y el iris negro.

DISTRIBUCIÓN

Paleártica. El área de distribución se extiende por toda Europa, desde las regiones mediterráneas hasta Escandinavia, llega a Marruecos, aunque las poblaciones norteafricanas son cuantitativamente poco importantes. A través de Rusia, alcanza los confines de Siberia occidental. Existen en Turquía. Aparece en la península ibérica y falta en Baleares y Canarias.

HÁBITAT

Los tipos de hábitat durante la nidificación son muy variados. Se encuentra en rebollares, quejigales adeshados, sotos fluviales y arboledas, sabinares y parques urbanos. En todas las regiones se menciona la ocupación profusa de cantiles rocosos y edificios aislados en ruinas.

ALIMENTACIÓN

Básicamente vegetariana, su dieta se basa en semillas y tallos de plantas cultivadas y silvestres.

REPRODUCCIÓN

Época de celo durante el mes de marzo y su primera puesta en el mes de abril o mayo. Puesta en oquedades de los árboles o en nidos abandonados de otras especies de aves. Puede nidificar en roquedos o en edificios. Puesta de uno o dos huevos, incubados por ambos sexos, durante 15-20 días. Los polluelos están en el nido hasta que están totalmente emplumados, normalmente, un mes. En junio, las parejas realizan una segunda puesta y en los meses siguientes de julio y agosto pueden realizar otra puesta más.

MIGRACIÓN Y DINÁMICA DE POBLACIONES

Son bastante sedentarias. En el mes de octubre comienzan a llegar individuos de esta especie a la península por los Pirineos, procedentes de Alemania, Finlandia, Suecia, República Checa, Suiza, Bélgica, Reino Unido y otros países europeos.

II.2.2.8. PALOMA TORCAZ



ORDEN	Columbiformes
FAMILIA	Columbidae

Columba palumbus

DESCRIPCIÓN

Miden entre 40 y 45 cm y pesan alrededor de 500 g, aunque este peso puede variar a lo largo del año dependiendo de la disponibilidad de comida y del desgaste producido por la migración. Plumaje grisáceo azulado, pardo en la zona del dorso y rosado en el pecho. La manera de diferenciarla, es la presencia de una banda blanca en cada ala y dos manchas blancas ambas a ambos lados del cuello. El extremo de las alas y la cola es de color negro. El pico es de color anaranjado y el iris amarillo en los adultos.

DISTRIBUCIÓN

El área de cría se extiende por toda Eurasia occidental y el noroeste de África. Presente en toda la península Ibérica y Baleares y ausente en las islas Canarias. La población reproductora, se ve reforzada en invierno por un gran número de palomas que llegan de los países del noroeste de Europa. Sus zonas de invernada son Extremadura, Andalucía y el sur de Portugal.

HÁBITAT

Preferencia por bosques mediterráneos, de encinas o melojos, en los que puede alcanzar densidades de una pareja por hectárea. También bosques atlánticos de robles y hayas, plantaciones de coníferas y zonas de cultivo que presenten arbolado disperso. En invierno, es más común ver esta especie en dehesas de encinas y alcornoques del centro y sur de la península alimentándose de bellotas.

ALIMENTACIÓN

En la época de invernada, se alimentan de bellotas caídas de los árboles y plantas herbáceas. El principal alimento durante el invierno son bellotas de encinas, bellotas de alcornoque, semillas, aceitunas y frutos de arbustos.

REPRODUCCIÓN

En marzo comienzan los cantos territoriales y en el mes de abril ya se realizan puestas. Los nidos son simples, cercanos al tronco en las ramas principales. Los polluelos están en el nido 20 días y a los 25 ya son capaces de volar. Los adultos realizan una segunda puesta, y si el año es favorable, pueden realizar hasta una tercera.

MIGRACIÓN Y DINÁMICA DE POBLACIONES

En España, las reproductoras son sedentarias, aunque los individuos jóvenes pueden realizar movimientos dispersivos hacia las zonas de invernada del suroeste peninsular. Durante la migración y la invernada, se agrupan en grandes bandos, que pueden estar formados por varios miles de palomas. Se reúnen durante la noche en dormideros comunes y se distribuyen durante el día por las dehesas cercanas para alimentarse. La caza es la principal causa de mortalidad en la población invernante.

II.2.2.9. TÓRTOLA COMÚN



ORDEN	Columbiformes
FAMILIA	Columbidae

Streptopelia turtur

DESCRIPCIÓN

Pequeñas, 25-28 cm. De tonalidad gris parda, rosada en el pecho, y marrón en el dorso y en la parte superior de las alas. A ambos lados del cuello presenta una mancha con franjas alternas de color blanco y negro. El extremo de las alas es oscuro.

DISTRIBUCIÓN

Cría en el Paleártico occidental y África tropical e invernada en el Sahel desde Senegal y Guinea hasta Sudán y Etiopía. Las poblaciones de Europa Occidental migran a través del sudoeste francés y la península Ibérica donde se reúnen con las aves locales atravesando Marruecos y Mauritania. Existe otra vía migratoria por Italia, Malta, Túnez y Libia. Durante la época de cría, se distribuye por todos los países exceptuando Islandia, Irlanda, norte de Bretaña y Escandinavia. Toda España, de forma variable, discontinua y heterogénea. Ausente en zonas de montaña, escasa en la Cornisa Cantábrica y zona oriental de Castilla la Mancha.

HÁBITAT

Zonas de campiña y medios forestales de la región atlántica y en melojares, encinares y otros bosques de la zona mediterránea, siendo escasa en poblaciones de coníferas y áreas de matorral. Construye sus nidos en bosques de ribera e incluso en repoblaciones de chopos.

ALIMENTACIÓN

Vegetariana. Semillas tanto de especies silvestres como de cultivadas. De forma ocasional, pueden consumir pequeños invertebrados.

REPRODUCCIÓN

Se reproducen entre la primera mitad del mes de mayo y finales de agosto. El nido es sencillo, construido con ramas finas y tapizado interiormente con hierba. Puesta de dos huevos, aunque a veces solamente ponen uno. Incubación durante 13-14 días, después nacen los polluelos, que tardan unos 20 días en emplumar y enseguida se independizan de los adultos. Suele haber dos puestas en cada temporada.

MIGRACIÓN Y DINÁMICA DE POBLACIONES

Migradora. Se reproduce en el norte de África, península Ibérica y diversos países de Europa central y oriental. El viaje hacia Europa se produce de forma bastante sincronizada. En España empiezan a verse en el mes de marzo, aunque lo normal es que lleguen en la última quincena de abril y la primera quincena de mayo. Cuando termina el proceso reproductor, desarrollan un comportamiento gregario, pudiéndose observar pequeños grupos. A finales de agosto, primeros de septiembre, se produce la migración hacia sus zonas de invernada.

II.2.2.10. PERDIZ ROJA



ORDEN	Galliformes
FAMILIA	Phasianidae

Alectoris rufa

DESCRIPCIÓN

Cuerpo marrón, con parte ventral grisácea en la zona anterior y marrón leonada en la inferior. Mide 35-39cm. Frente grisácea y cara blanca, con un collar negro que va desde el pico y el ojo hasta la parte inferior de la garganta. Las plumas laterales presentan un colorido característico, una banda blanca, una negra y una marrón. El pico y las patas son de color rojo intenso. Los jóvenes muy abigarrados, con barreado negro, ocráceo, blanco, pardo. Alas pardo-grisáceas; cola como las partes superiores, barreada; plumajes intermedios a fin de otoño; blancos en invierno.

DISTRIBUCIÓN

Se distribuye por el suroeste de Europa de manera natural. Introducida en Gran Bretaña, Azores, Madeira y Canarias. Presente en toda la península y también en las Baleares, Gran Canaria y Tenerife, con un límite de altitud de 2500 m, aunque raramente supera los 1500 m.

HÁBITAT

Los terrenos de cultivo, los matorrales y los terrenos baldíos son los hábitats preferidos. En la época de reproducción, prefieren zonas donde exista agua, por lo tanto, se desplazan hasta los terrenos de regadío.

ALIMENTACIÓN

Semillas y frutos (60%), hojas de plantas herbáceas (19%), raíces (15%), capullos (3%) e insectos (3%). Principalmente vegetariana. Los pollos necesitan mayor energía, por lo que su dieta está compuesta por alimentos de origen animal, insectos, crustáceos, arácnidos y otros invertebrados. Los insectos son el principal alimento la primera semana de vida, reduciéndose a un 68% en la segunda y tercera semana, en beneficio de los componentes vegetales.

REPRODUCCIÓN

El nido es construido por el macho utilizando materiales vegetales que encuentran en los alrededores. Anidan en setos, zonas de borde, cultivos de cereales y leguminosas, praderas y matorrales. Es muy importante la ubicación del nido ya que de ello depende el éxito de la reproducción. Incubación de 24-25 días. Pollos nidífugos que abandonan el nido a las pocas horas de la eclosión. Hasta el invierno siguiente los pollos siguen a sus padres y forman un grupo familiar.

DINÁMICA DE POBLACIONES

Desde los años sesenta ha sufrido un declive generalizado. En las poblaciones naturales, las hembras exceden en número a los machos. Esto puede ser debido, a que los machos tienen mayor susceptibilidad a ser cazados. Se considera buena temporada cuando por cada adulto hay 4 ó más pollos, temporada media cuando hay 3 pollos por cada adulto, y temporada mala de producción cuando solo hay 1 ó 2 pollos por cada adulto.

II.2.2.11. CODORNIZ COMÚN



ORDEN	Galliformes
FAMILIA	Phasianidae

Coturnix coturnix

DESCRIPCIÓN

Es la especie más pequeña de todas las gallináceas que habitan en España, mide 18-25 cm y pesa unos 100 g. Plumaje críptico, de color pardo por el dorso, con manchas de color negro y crema, el pecho es de color crema, listado con blanco o negro y el vientre de color más claro. En la cabeza, dos bandas oculares oscuras que van desde el pico hasta el píleo y que están enmarcadas por dos líneas más finas. Garganta blanquecina, con una mancha negra en machos. Pico grisáceo y patas amarillentas. Las huellas miden entre 2 y 2.5 cm de largo.

DISTRIBUCIÓN

El área de distribución alcanza, en la época de cría, toda Europa, excepto, el norte de Inglaterra y de los países escandinavos e Islandia. También ocupa la zona septentrional de China y la India, Pakistán, Irán, Turkía, gran parte de África y las islas mediterráneas y atlánticas próximas. En España, está distribuida por toda la península, Baleares y Canarias. Preferentemente vive en altitudes menores a los 1000 m.

HÁBITAT

Los cultivos de cereal son sus zonas preferidas para la reproducción, aunque es conveniente un mosaico de zonas de cultivos de regadío, cultivos de secano y zonas arboladas. En zonas del norte de España, vive en prados de siega y cultivo de leguminosas en las zonas bajas de valles, aunque también está presente en pastizales de zonas de montañas.

ALIMENTACIÓN

En el centro y sur de la península, en las áreas de cereal, se alimenta básicamente de granos de cereales, tanto cultivados como silvestres. En las zonas de praderas y pastizales de la franja norte de España come hojas y flores. También algunos frutos.

REPRODUCCIÓN

Las parejas se rompen en el momento de la incubación, y el macho va en busca de otras hembras volviendo a emitir su característico canto. Para la reproducción, buscan zonas de cultivos de cereales, prados herbáceos de elevada altura, plantaciones de alfalfa y otras leguminosas o cultivos con suficiente cobertura, ya que la heterogeneidad del hábitat es un factor favorable para la reproducción. Puesta de 8-12 huevos, en un nido sencillo construido por la hembra en el suelo. Incubación por la hembra durante 15-20 días. Polluelos nidífugos, siguen a la hembra para buscar comida. A los 20 días son capaces de volar.

MIGRACIÓN Y DINÁMICA DE POBLACIONES

Hábitos migratorios, aunque hay poblaciones con comportamientos sedentarios. Las primeras codornices se instalan en nuestro país en marzo, aunque la mayoría de las aves llegan en los meses de abril y mayo. El número de machos suele ser más elevado que el de las hembras.

II.2.2.12. CORNEJA



ORDEN	Passeriformes
FAMILIA	Corvidae

Corvus corone

DESCRIPCIÓN

La subespecie que está presente en España es *C. c. corone*, de tamaño considerable que puede llegar a tener un metro de envergadura alar. Coloración completamente negra. Las patas de color gris y el pico, gris oscuro y muy fuerte. La cola tiene forma cuadrangular. Produce un graznido largo y repetido, muy sonoro y estridente.

DISTRIBUCIÓN

Paleártica. En nuestro país está presente de forma continua por la mitad norte peninsular, y en zonas de elevada altitud en la mitad sur. No en Baleares ni Canarias.

HÁBITAT

Especie característica del ecotono o zona de borde que se establece entre bosques y áreas cultivadas. Prefiere pequeños bosquetes dispersos intercalados con amplias superficies de cultivos de cereal. Puede ocupar extensiones mayores de robles o encinas, bosques de ribera, setos, frutales e incluso plantaciones de chopos o pinos. Se encuentra preferentemente en la zona baja y media de los valles.

ALIMENTACIÓN

Muy variada. Consume alimentos de origen vegetal, granos o frutos, aunque es más importante la alimentación animal. Todo tipo de invertebrados, coleópteros y ortópteros, así como micromamíferos (aves, reptiles o anfibios). También consume huevos, polluelos de aves paseriformes, codornices o perdices y carroña de pequeños animales que encuentra muertos o grandes cadáveres a los que acude antes que los buitres.

REPRODUCCIÓN

El periodo de cría comienza en abril. Nido voluminoso y resistente, con ramas y barro y forrando el interior con ayuda de pelo, lana o materiales vegetales finos. Puesta de 4 a 6 huevos que la hembra incuba 20 días. Los pollos están en el nido un mes y son alimentados por los adultos. Solamente crían una pollada por año. La pareja se mantiene unida durante toda la vida. En otoño e invierno se forman pequeños grupos que se alimentan juntos y utilizan dormideros comunales.

MIGRACIÓN Y DINÁMICA DE POBLACIONES

Especie sedentaria. Los jóvenes realizan movimientos dispersivos cuando se independizan de los adultos. La esperanza media de vida es inferior a 3 años, ya que es una especie muy perseguida por los humanos. En zonas en las que existe gran cantidad de alimento se pueden asentar poblaciones numerosas de cornejas con un comportamiento gregario.

II.2.2.13. URRACA



ORDEN	Passeriformes
FAMILIA	Corvidae

Pica pica

DESCRIPCIÓN

Coloración muy contrastada. Color negro, con reflejos metálicos violetas y verdes en los individuos adultos, en los que destaca en la zona del vientre, los hombros y la zona de las rémiges primarias un color blanco. Esto le proporciona un mayor riesgo de predación por parte de algunas aves pero también, favorece la selección sexual y el desarrollo de relaciones sociales. Los ojos, el pico y las patas son de color negro.

DISTRIBUCION

Grandes extensiones del hemisferio norte, Norteamérica, Eurasia y norte de África. En España ocupa casi toda la península exceptuando las islas.

HÁBITAT

Gran variedad de hábitats. Terrenos agrícolas, zonas cercanas a núcleos urbanos, campiñas norteñas rodeadas de setos, cultivos de regadío, las huertas, plantaciones de frutales, las dehesas y bosques aclarados. Su presencia es escasa en zonas de alta montaña y áreas boscosas de gran extensión.

ALIMENTACIÓN

Omnívora y oportunista, puede consumir alimentos de tipo vegetal o presas de origen animal. Come frutos, silvestres y cultivados, pequeños invertebrados y ocasionalmente polluelos de aves passeriformes y pequeños mamíferos como reptiles y anfibios. Su carácter oportunista se demuestra en el comportamiento carroñero, de forma que eventualmente puede alimentarse de restos de cadáveres que no han consumido buitres y rapaces.

REPRODUCCIÓN

En el mes de marzo, época de cría. Las parejas suelen estar juntas a lo largo de todo el año. Ambos sexos construyen un nido grande, formado por ramas y barro con una estructura esférica que recubre el nido, dejando una abertura lateral. El interior está recubierto de materia vegetal. La ubicación del nido suele ser en árboles, aunque también pueden hacerlo en arbustos o incluso en edificios. La puesta entre 5 y 8 huevos, solamente incubados por la hembra durante 18 días. Los pollos permanecen entre 22 y 28 días en el nido y son alimentados por ambos adultos, incluso días después de haber abandonado el nido.

MIGRACIÓN Y DINÁMICA DE POBLACIONES

Especie sedentaria, pasan todo el año en la misma área y solamente se producen pequeñas dispersiones cuando los jóvenes se independizan de los adultos. Parte de los individuos de una población (puede llegar a superar el 50%) no participan en la reproducción y se mantienen durante esa época agrupados en pequeños bandos. La esperanza de vida puede superar los 10 años pero normalmente mueren mucho antes. Se estima que mueren entre el 50 y 70% de las urracas de poblaciones agrícolas.

II.2.2.14. ZORRO



ORDEN	Carnivora
FAMILIA	Canidae

Vulpes vulpes

DESCRIPCIÓN

Tamaño medio, morro alargado y una franja blanca que le recubre el labio superior. Orejas prominentes, con la parte posterior de color negro. Pelaje muy variado, el más común pardo-rojizo. Los machos adultos mayor porte que las hembras.

DISTRIBUCIÓN

Toda Europa y Asia, Norteamérica, sur de Australia y algunos núcleos en el Norte de África. Toda la península ibérica exceptuando islas Baleares y Canarias.

HÁBITAT

Elevada plasticidad ecológica, todo tipo de hábitats naturales. Incluso en hábitats urbanos o suburbanos. Zonas con gran diversidad paisajística o terrenos abiertos.

ALIMENTACIÓN

Gran capacidad para variar su alimentación, le permite adaptarse a diversidad de hábitats. Omnívoro y oportunista. Micromamíferos, conejos, frutos, reptiles, insectos, peces, cangrejos de río y desperdicios que encuentra en la basura de los humanos. Durante la época de cría de sus descendientes, caza presas de tamaño medio, comúnmente conejos, que son potencialmente energéticos.

REPRODUCCIÓN

Madurez sexual en su primer año de vida. Cópulas en enero y febrero (se adelantan en las latitudes bajas). Gestación de 52 días con parto en la madriguera. Las hembras tienen un periodo de receptividad de dos o tres días aunque puede prolongarse hasta una semana. Camadas de uno a siete cachorros (máximo doce). Lactancia de ocho a diez semanas.

DINÁMICA DE POBLACIONES

Las densidades dependen de la cantidad y calidad del alimento, de la presencia de especies competidoras, de la actividad de la caza y de las enfermedades que puedan afectar a este animal. Alta mortalidad de los juveniles (75% mueren antes de su primer año de vida). Las causas de muerte más comunes derivan de la acción humana. Especie muy controlada y sometida a grandes presiones para que no afecte especies cinegéticas de gran valor.

II.3. ENFERMEDADES DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS

II.3.1. ENFERMEDADES DE LOS LAGOMORFOS

		ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN
LIEBRE	INFECCIÓN VIRICA	Síndrome de la liebre parda (E.B.H.S.)	Producida por un Calcivirus. Afecta a partir de los 3 meses, produce diarrea oscura sanguinolenta. Causa edemas, congestión y contenido hemorrágico en la tráquea, degeneración en el hígado, hinchazón y ensanchamiento del bazo, ovarios con petequias en hembras.
	INFECCIONES BACTERIANAS	Pasteurelosis	Produce la bacteria <i>Pasteurella cuniculi</i> , síntomas de abatimiento y tristeza. Los individuos muertos no son aptos para el consumo.
		Pseudotuberculosis (rodentiosis)	Producida por la bacteria <i>Pasteurella pseudotuberculosis</i> se difunde a través de los excrementos y restos de animales muertos.
		Tularemia	Causada por la bacteria <i>Francisella tularensis</i> . Transmisión por contacto directo, orina, heces, secreciones o a través de vectores artrópodos.
		Infecciones por estafilococos	Causada por estafilococos, contagio por alimento contaminado o por vía subcutánea. Presencia de focos de pus encapsulados por tejido conjuntivo. Carne no apta para consumo humano.
CONEJO	ENFERMEDADES VIRICAS	Mixomatosis	El agente es un <i>Leporipoxvirus</i> de la familia Poxviridae. Aparecen tumefacciones en la piel y en las membranas mucosas (cabeza y genitales). Después conjuntivitis aguda y a veces ceguera. El conejo pierde apetito y desarrolla fiebre.
		Neumonía Hemorrágica Vírica (NHV)	Se transmite por contacto directo (vía orofecal). Síntomas: depresión, fiebre, anorexia, dificultad respiratoria, abdomen distendido, cianosis, diarrea o estreñimiento.
	ENFERMEDADES BACTERIANAS	Rinitis aguda	Varios agentes causales, todos bacterianos. Flujo nasal seroso o mucoso-purulento, se intensifican estornudos y toses.
		Disentería	Trastorno inflamatorio del intestino, que produce diarrea grave que contiene moco y/ o sangre en las heces.
		Listeriosis	Infección debida a <i>Listeria monocytogenes</i> . Consumo de alimentos que contienen la bacteria.
	OTRAS ENFERMEDADES	Coccidiosis	Protozoariosis. Agente causal, protozoo del género <i>Eimeria</i> . Lesiones hepáticas e intestinales. También en liebres.
		Fasciolosis y dicroceliosis	Diversos y numerosos grupos de parásitos que afectan a las poblaciones de conejos, cisticercos y tenias, estrostrongiloides, tricostrongilos, tricurosis, etc.

II.3.2. ENFERMEDADES DE LAS AVES

	ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN
INFECCIONES VIRICAS	Enfermedad de Newcastle	Infección causada por un virus de la familia Paramyxovirus que afecta aves silvestres y de corral. Se transmite por heces, descargas respiratorias o agua y alimentos. Síntomas: tos, estornudos, parálisis en patas y alas, cuello torcido y diarrea.
	Viruela aviar	Infección causada por un Poxvirus. Se transmite por contacto directo con un ave enferma. Se contagia a través de líquidos en contacto con la piel y de lesiones de la mucosa y la picadura de artrópodos. Síntomas: decaimiento, somnolencia, pérdida de peso y diarrea.
	Encefalomiелitis	Producida por el virus Hemorragallinae. Se contagia a través del huevo, vía oral, por contacto con deyecciones o con animales infectados. Síntomas: debilidad, deshidratación, somnolencia e hipotermia.
INFECCIÓN BACTERIANA	Salmonelosis aviar	Infección causada por bacterias del género <i>Salmonella</i> . Contagio por contacto directo por vía orofecal, vía aerógena y conjuntival. Síntomas: anorexia, diarrea, depresión y deshidratación.
	Pasteurelisis	Producida por la bacteria <i>Pasteurella multocida avium</i> . Contagiada por los portadores y por el agua. Síntomas: sed, diarrea y tos.
	Colibacilosis	Producida por la bacteria <i>Escherichia coli</i> . Se contagia por el agua. Síntomas: asfixia y diarrea.
	Espiroquetosis	Producida por la bacteria <i>Spirochaeta anaerina</i> . Contagiada por las garrapatas. Síntomas: somnolencia, pérdida de equilibrio.
ENFERMEDADES PARASITARIAS	Coccidiosis	Causada por parásitos protozoarios del género <i>Eimeria</i> . Se transmite por contacto directo o indirecto con heces infectadas. Síntomas: palidez, debilidad, pérdida de apetito y sed.
	Candidiasis	Producida por <i>Candida albicans</i> . Se transmite por contacto directo. Síntomas: diarrea y abatimientos.
	Fungosis	Producida por <i>Aspergillus flavus</i> y <i>Aspergillus fumigatus</i> . Se transmite por contacto directo. Síntomas: dificultad respiratoria y diarrea
	Teniasis	Producida por diferentes tipos de tenias. Se transmite por contacto directo. Síntomas: adelgazamiento y heces pastosas.
	Ascaridiosis	Producida por el parásito <i>Ascaridis lumbricoides gallus</i> . Lo transmiten los portadores. Síntomas: adelgazamiento y heces espumosas.
	Sarna	Producido por <i>Cnemidocoptes mutans</i> . Se contagia por contacto directo y por aves portadoras. Síntomas: cojera y nerviosismo.

II.3.3. ENFERMEDADES DEL JABALÍ

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN
Triquinosis	Enfermedad parasitaria causada por <i>Trichinella spiralis</i> . El parásito es interno, se desarrolla totalmente dentro del hospedador, llegan a adulto, se reproducen y dan lugar a larvas que atravesando los capilares sanguíneos del animal. Llegan al tejido muscular infectando así la carne de dicho individuo.
Circovirus porcino (Tipo II)	Agentes infecciosos de origen vírico, de muy fácil difusión y que infectan de forma natural a la especie porcina. Se transmite por contacto directo, vía oro-nasal. Produce un retraso en el crecimiento, pérdida de peso, dificultad para respirar, fiebre y diarrea. Puede causar la muerte del animal.
Síndrome respiratorio y reproductivo	Virus que inicia la infección por la ruta oro-nasal o vaginal. Se disemina por la sangre produciendo leucopenia. Provoca abortos al final de la gestación, problemas respiratorios, encefalitis, vasculitis, etc.
Mal rojo (Erisipela porcina)	Enfermedad infectocontagiosa causada por <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> . Pueden presentar una infección silente (sin síntomas) convirtiéndose en animales portadores o presentar estos síntomas: fiebre alta, artritis, estreñimiento, pero sobre todo, manchas rojizas (5-6 cm) en la piel, de la zona dorsal, espalda, extremidades y orejas.
Enfermedad de Aujeszky	Enfermedad infecciosa producida por un virus de la familia <i>Herpesvirus</i> . La entrada se produce por vía respiratoria, luego invade el sistema nervioso, después va hacia los ganglios linfáticos en los que se produce viremia y se distribuye por todo el organismo. Se contagia por vía oronasal, genital, galactófora o por las heces. Síntomas: fiebre, vómitos, depresión, anorexia, estornudos, aborto, reabsorción y retorno del celo, neonatos débiles, etc.
Peste porcina	Enfermedad viral altamente contagiosa. La presentación clínica es muy variada dependiendo de la edad del animal, los síntomas más comunes son: fiebre, pérdida de apetito, abatimiento, disminución de plaquetas en sangre, temblores, etc.

II.3.4. ENFERMEDADES DEL CORZO

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN
El "gusano" de la cabeza del corzo (<i>Cephenemyia stimulator</i>)	Díptero, que desarrolla sus fases larvarias en el interior de la faringe y fosas nasales. Es parásito obligado y específico del corzo. Provoca intensa debilidad en jóvenes llegan acarrear la muerte. No existe riesgo para la población humana, ni por manejo continuado ni por consumo.
Fiebre aftosa	Enfermedad viral que se manifiesta por fiebre alta y desarrollo de pequeñas úlceras en la boca y erosiones originadas de vesículas y flictenas en las pezuñas y la ubre. Se contagia por vía respiratoria y oral, se elimina la enfermedad por la saliva, lágrimas, orina, excremento, semen y secreción nasal.
Lengua azul	Enfermedad vírica transmitida por dípteros hematofagos, caracterizada por lesiones hiperémico-hemorrágicas en mucosa bucal, pezuñas y musculatura, con desarrollo de erosiones y ulceraciones.

ANEJO III: CÁLCULO DE LA POSIBILIDAD CINEGÉTICA

ANEJO III: CÁLCULO DE LA POSIBILIDAD CINEGÉTICA

III.1. ESPECIES DE CAZA MENOR

Para estimar los cupos en función del desarrollo de las poblaciones y que cumplan el objetivo de conseguir un aprovechamiento sostenible, se utilizará el sistema propuesto por la "Office Nacional de la Chasse" (Birkan, 1977).

La expresión para el cálculo es la siguiente:

$$\text{Cupo total de captura} = \frac{s E2 - k E1}{(1 + u) s}$$

Donde:

E1: Tamaño de la población en primavera.

E2: Tamaño de la población antes de la caza.

s: Tasa de supervivencia invernal.

u: Porcentaje de pérdidas durante la caza.

k: Constante que relaciona la densidad de partida con el objetivo demográfico de la ordenación. Si el objetivo es aumentar la densidad entonces $k > 1$; si se pretende mantenerla $k = 1$, si es disminuirla $k < 1$.

Pero el cálculo de los cupos precisa de conocer primeramente el tamaño que tiene la población en la época precaza. Para conocer dicho tamaño, se utilizan los datos de densidad obtenidos con los censos realizados, a partir de la siguiente expresión:

$$E2 = a * E1 (1 + J)$$

Donde:

E2: Tamaño de la población antes de la caza.

a: Supervivencia estival adulta.

E1: Tamaño de la población en primavera.

J: coeficiente de jóvenes/adultos.

III.1.1. CUPOS DE PERDIZ

En la Tabla 13. Parámetros para el cálculo de la perdiz, se muestran los datos de partida (Lucio, 1998) para realizar los cálculos necesarios.

Tabla 13. Parámetros para el cálculo de la perdiz.

DATOS DE PARTIDA		
Sex-ratio		50% ♂ y 50% ♀
E1		361
J	Año bueno	3,5
	Año medio	2,5
	Año malo	1,5
a		0,75
s		0,85
u		0,1
k		1,2*
Densidad óptima		4-6 parejas/ 100 ha

*Se utilizará K=1,2 hasta alcanzar el objetivo de aumentar la población entorno a las 530 reproductores, ya que actualmente la población de perdices en el coto está por debajo de la buscada. Después k=1 para mantener la población.

Para el cálculo de la posibilidad anual de los años en los que el presente Plan estará vigente, se parte de los datos obtenidos en los censos realizados. En ellos se obtuvo una densidad de 6,9 perdices/ 100 ha, lo que supone unas existencias de 361 individuos (E1).

Al tener disponibles los datos de la población reproductora, se obtienen los datos de la población que habrá antes de que comience la temporada de caza (E2):

$$E2 = a * E1 (1+J)$$

$$E2 = 0,75 * 361 (1+3.5)$$

$$E2 = 1218 \text{ individuos}$$

Una vez obtenido el número de individuos que existirá antes de que comience la caza, se calcula el cupo:

$$C = \frac{s * E2 - K * E1}{(1+u) * s}$$

$$C = \frac{0,85 * 1218 - 1.2 * 361}{(1+0,1) 0,85}$$

$$C = 644 \text{ ejemplares}$$

A la hora de calcular la posibilidad, también se debe tener en cuenta que existen pérdidas durante la temporada de otoño e invierno (POI), ya sean muertes naturales, muertes a causa de cazadores furtivos, atropellos, etc. Se estiman en un 5%.

$$\begin{aligned} \text{POI} &= E2 * 0,05 \\ \text{POI} &= 1218 * 0,05 \\ \text{POI} &= 61 \text{ individuos} \end{aligned}$$

Se deben contabilizar también las pérdidas que se producen durante el periodo estival (PE). Se estiman en el coto en un 30%.

$$\begin{aligned} \text{PE} &= E1 * 0,25 \\ \text{PE} &= 361 * 0,25 \\ \text{PE} &= 90 \text{ individuos} \end{aligned}$$

Una vez que se tiene la población existente antes de la temporada de caza (E2), el cupo (C), las pérdidas durante los meses de otoño e invierno (POI) y las pérdidas durante el periodo estival (PE), se puede obtener la población final:

$$\begin{aligned} \text{PF} &= E2 - C - \text{POI} - \text{PE} \\ \text{PF} &= 1218 - 644 - 61 - 90 \\ \text{PF} &= 423 \text{ perdices} \end{aligned}$$

De esta manera se calculan las posibilidades anuales para las siguientes cinco temporadas que tiene de vigencia el presente Plan de Ordenación.

A continuación se muestra una tabla resumen con los resultados para las siguientes temporadas.

Tabla 14. Cupos para la perdiz en el periodo de vigencia del plan. J: jóvenes. A: adultos.

		E1	Año (J/A)	E2	Cupo	POI	PE	PF	PF _m
K=1,2	Temporada 15/16	361	BUENO (3,5)	1218	644	61	90	423	412
			MEDIO (2,5)	948	399	47		412	
			MALO (1,5)	677	152	34		401	
K=1,2	Temporada 16/17	412	BUENO (3,5)	1391	736	70	103	482	470
			MEDIO (2,5)	1082	455	54		470	
			MALO (1,5)	773	174	39		457	
K=1,2	Temporada 17/18	470	BUENO (3,5)	1586	839	79	118	550	535
			MEDIO (2,5)	1234	519	62		535	
			MALO (1,5)	881	198	44		521	
K=1,2	Temporada 18/19	535	BUENO (3,5)	1806	955	90	134	627	610
			MEDIO (2,5)	1404	590	70		610	
			MALO (1,5)	1003	225	50		594	
K=1	Temporada 19/20	610	BUENO (3,5)	2059	1219	103	153	584	565
			MEDIO (2,5)	1601	803	80		565	
			MALO (1,5)	1144	388	57		546	

Donde:

E1: Tamaño de la población en primavera.

E2: Tamaño de la población antes de la caza.

POI: pérdidas en los meses de otoño e invierno.

PE: pérdidas estivales.

PF: población reproductora.

PF_m: población reproductora media.

III.1.2. CUPOS PARA LA LIEBRE

En la Tabla 15. Parámetros para el cálculo de la liebre, se muestran los datos de partida (Lucio, 1991; Lucio, 1996) para realizar los cálculos necesarios.

Tabla 15. Parámetros para el cálculo de la liebre.

DATOS DE PARTIDA		
Sex-ratio		50% ♂ y 50% ♀
E1		278
J	Año bueno	3 (8 crías/ ♀)
	Año medio	2 (6 crías/ ♀)
	Año malo	1 (4 crías/ ♀)
a		0,80
s		0,70
Mortalidad jóvenes		0,60
u		0,10
Perdidas otoño-inv		0,10
k		1
Densidad óptima		6-8 liebres/ 100 ha

Para calcular el cupo de las liebres, se parte de una población de 278 ejemplares. Se busca una densidad de 6-8 liebres/ 100 ha, por lo que la tasa de crecimiento será $k=1$, dejando que la población más o menos se mantenga.

Las fórmulas utilizadas para los cálculos son las mismas que en el caso de la perdiz.

Tabla 16. Cupos para la liebre en el periodo de vigencia del plan. J: jóvenes. A: adultos.

		E1	Año (J/A)	E2	Cupo	POI	PE	PF	PF _m
K=1	Temporada 15/16	278	BUENO (3)	1001	549	100	56	296	298
			MEDIO (2)	751	322	75		298	
			MALO (1)	500	94	50		300	
K=1	Temporada 16/17	298	BUENO (3)	1073	588	107	60	318	320
			MEDIO (2)	805	345	81		319	
			MALO (1)	536	100	54		322	
K=1	Temporada 17/18	320	BUENO (3)	1152	632	115	64	341	344
			MEDIO (2)	864	370	86		344	
			MALO (1)	576	108	58		346	
K=1	Temporada 18/19	344	BUENO (3)	1238	679	124	69	366	369
			MEDIO (2)	929	398	93		369	
			MALO (1)	619	116	62		372	
K=1	Temporada 19/20	369	BUENO (3)	1328	728	133	74	393	396
			MEDIO (2)	996	426	100		396	
			MALO (1)	664	124	66		400	

III.2. ESPECIES DE CAZA MAYOR

Para la caza mayor se hará uso de las siguientes fórmulas, definidas por el "Centre Technique Forestier" del Ministerio de Agricultura francés.

- NÚMERO DE CRÍAS NACIDAS

$$N_c = P * C * N_{he}$$

N_c : Número de crías nacidas

P: Tasa de preñez

C: número de crías/hembra preñada

N_{he} : Número de hembras en primavera

- NÚMERO DE CRÍAS EN ADULTOS

$$N_{ca} = S_c * N_c$$

N_{ca} : Número de crías que se convierten en adultos

S_c : Tasa de supervivencia crías

N_c : Número de crías nacidas

- NÚMERO DE INDIVIDUOS PRECAZA

$$N_{pc} = N + N_{ca}$$

N_{pc} : Número de individuos precaza

N : Número de individuos en primavera

N_{ca} : Número de crías adultas

- NÚMERO DE INDIVIDUOS EN LA PRIMAVERA SIGUIENTE

$$N' = S_a * N_{pc}$$

N' : Número de individuos en la primavera siguiente

S_a : Tasa de supervivencia adulta

N_{pc} : Número de individuos precaza

- NÚMERO REAL DE INDIVIDUOS EN LA PRIMAVERA SIGUIENTE

$$N'_r = N' * (1 - (\alpha/100))$$

N'_r : Número real de individuos en la primavera siguiente

N' : Número de individuos en la primavera siguiente

α : Tasa de furtivismo anual

- CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

$$C_p = N'_r - N$$

C_p : Crecimiento de la población

- CUPO

El cupo (C) será siempre menor o igual al crecimiento de la población (C_p).

III.2.1. CUPOS DE CORZO

En la Tabla 17. Parámetros para el cálculo del corzo, se muestran los datos de partida (Lucio, 1998) para realizar los cálculos necesarios.

Tabla 17. Parámetros para el cálculo del corzo

DATOS DE PARTIDA	
Sex-ratio	29 ♂ / 31 ♀
N	60
P	0,6
C	1,8
S_c	0,7
S_a	0,9
α	0,10
Densidad óptima	8 corzos/ 100 ha

- NÚMERO DE CRÍAS NACIDAS

$$N_c = 0,6 * 1,8 * 29 = 31$$

- NÚMERO DE CRÍAS EN ADULTOS

$$N_{ca} = 0,7 * 31 = 22$$

- NÚMERO DE INDIVIDUOS PRECAZA

$$N_{pc} = 60 + 22 = 82$$

- NÚMERO DE INDIVIDUOS EN LA PRIMAVERA SIGUIENTE

$$N' = 0,9 * 82 = 74$$

- NÚMERO REAL DE INDIVIDUOS EN LA PRIMAVERA SIGUIENTE

$$N'_r = 74 * (1 - (0,1/100)) = 74$$

- CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

$$C_p = 74 - 60 = 14$$

- CUPO ANUAL DE CAZA

El cupo anual de caza que se establece es de 14 corzos, de los cuales, 6 serán machos y 8 serán hembras.

ANEJO IV: PLAN ESPECIAL

ANEJO IV: PLAN ESPECIAL

IV. 1. FICHAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

CLUB DEPORTIVO DE CAZA COLENDIA			
Temporada 20__-20__			
Nombre del socio:			
DNI:		Modalidad de caza:	
ESPECIES CINEGÉTICAS	Nº CAPTURAS	SEXO (♂/♀)	OPINIÓN (aumento-disminución)
ÁNADE REAL			
CODORNIZ			
CONEJO			
LIEBRE			
PALOMA TORCAZ			
PERDIZ			
ZORRO			
OTROS (Especificar)			
Observaciones o incidencias:			

ANEJO V: DOCUMENTOS GRÁFICOS

ANEJO V: DOCUMENTOS GRÁFICOS



Ilustración 1. Bebedero de hormigón 80L. Comedero a modo de tolva.



Ilustración 2. Señales. Zonas adiestramiento de perros. Primer y segundo orden.



Ilustración 3. Corzos censados.



Ilustración 4. Muestras de presencia de conejos.

ANEJO VI: BIBLIOGRAFÍA

ANEJO VI: BIBLIOGRAFÍA

- BALLESTEROS, F. 1998. *Las especies de caza en España. Biología, ecología y conservación*. Estudio y Gestión del Medio, Colección Técnica, Oviedo.
- BIRKAN, M. 1977. Analyse des tableaux de chasse de perdix. Courbes d'éclosion, structure et dynamique des populations, plan de chasse; In Pesson, P., Birkan, M. (Eds). *Ecologie du petit gibier et aménagement des chasses*. Gauthier Villars, 55-77 pp.
- BLANCO, J.C. 1998. *Mamíferos de España*. Planeta. Barcelona, España.
- CARRASCAL, L.M. y PALOMINO, D. 2008. *Las aves comunes reproductoras en España. Población en 2004-2006*. SEO/BirdLife. Madrid.
- CENTRE TECHNIQUE FORESTIER. C.E.R.A.F.E.R. 1969. *Influence des modes de chasse sur les populations de cerf et de cheureuil*. Ministère de L'Agriculture. Paris.
- COVISA, J. 1998. *Ordenación cinegética: Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos*. Ed: Cinegética y Naturaleza Ediciones. Madrid.
- DE JUANA, E. y VARELA, J.M. 2000. *Guía de las aves de España. Península, Baleares y Canarias*. Lyns Edicions.
- DÍEZ, C. 2004. *Análisis de los biorritmos del actividad del conejo de monte (Oryctolagus cuniculus, L. 1758) en condiciones de semilibertad y su relación con determinados parámetros ambientales*. Dpto. de Producción Animal II, Fac. de Veterinaria, Universidad de León.
- DUARTE, J. 2012. *Ciclo reproductor y aprovechamiento cinegético de la perdiz roja (Alectoris rufa) en Andalucía*. Tesis Doctoral, Universidad de Málaga, España.
- ESTUDIOS Y PROYECTOS LÍNEA, S.L. (2010). *Manual de Buenas Prácticas Cinegéticas en Castilla y León*. Fundación del Patrimonio Natural de Castilla y León. Valladolid.
- FERNANDEZ, A. 1996. *Censos e inventarios. Caza menor: Perdiz, conejo y liebre; en Curso de Gestión y Ordenación Cinegética*. Colegio Oficial de Biólogos. Granada.

- FERNÁNDEZ-LLARIO, P. 2014. Jabalí- *Sus scrofa*; en Salvador, A., Luque-Larena, J.J. (Eds.). Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. Disponible en: <http://www.vertebradosibericos.org/>
- FIDALGO, L.E.; LÓPEZ, J.M.; GONZÁLEZ, A. 2009. *O corzo. Aspectos biológicos e aproveitamento cinexético*. Xunta de Galicia. Federación Galega de Caza.
- FORNES, A. 1980. *La caza de la perdiz*. Hispano Europea. Barcelona.
- GÁLVEZ-BRAVO, L. 2011. Conejo- *Oryctolagus cuniculus*; en Salvador, A., Cassinello, J. (Eds.). Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
- GARCÍA, J. 1986. *El clima en Castilla y León*. Ámbito Ediciones, S. A. Valladolid.
- GARRIDO, J.L. 2012. *La caza. Sector económico. Valoración por subsectores*. Ed.: FEDENCA-RFEC.
- GARRIDO, J.L. 2012. *Modalidades y métodos de caza*. Ed.: FEDENCA-RFEC.
- GUIL, F. 2009. *Actuaciones para el fomento del conejo de monte*. Ed.: Real Federación Española de Caza-Fundación CBD- Hábitat, Madrid.
- GUTIÉRREZ, J.E. 2005. *Programa para la Mejora de la Gestión Cinegética*. Ed. Fundación Gypaetus.
- HERNANDEZ-BRIZ, F. (1991). *La perdiz roja*. Ministerio de agricultura, pesca y alimentación. Secretaría general de Estructuras Agrarias.
- LEÓN, L. 1991. Principales enfermedades contagiosas en especies cinegéticas, en *Manual de Ordenación y Gestión Cinegética*. Edita: IFEBA, Institución Ferial de Badajoz.
- LUCIO, A.J. 1990. Influencia de las condiciones climáticas en la productividad de la perdiz roja (*Alectoris rufa*). *Ardeola*, 37 (2), 207-218.
- LUCIO, A.J. 1991. Ordenación y Gestión de caza menor; en *Manual de Ordenación y Gestión Cinegética*. Edita: IFEBA, Institución Ferial de Badajoz.
- LUCIO, A.J. 1995. *Ordenación cinegética. Bioecología de especies*. E.U.P.A. Servicio de Publicaciones. nº 14.

- LUCIO, A.J. 1996. Planes Técnicos de Caza; en *Curso de Gestión y Ordenación Cinegética*. Colegio Oficial de Biólogos. Granada.
- LUCIO, A.J. 1998. *Datos biológicos de las especies cinegéticas ibéricas*. Publicaciones E.T.S.II.AA. nº3. Universidad de Valladolid.
- LUCIO, A.J. 1998. *Recuperación y Gestión de la Perdiz Roja en España. La perdiz roja, I Curso*. Ed. V, FEDENCA.
- MADROÑO, A.; GONZÁLEZ, C. y ATIENZA, J.C. (Eds.) 2005. Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad- SEO/BirdLife. Madrid.
- PALOMO, L.J. y GISBERT, J. 2005. *Atlas de los mamíferos terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU, Madrid, 564pp.
- PENAS, A.; DIEZ, J.; LLAMAS, F. y RODRÍGUEZ, M. 1991. *Plantas silvestres de Castilla y León*. Ámbito Ediciones, S.A. Valladolid.
- PURROY, F.J. (Coord.) 1997. *Atlas de las Aves de España (1975-1995)*. SEO/BirdLife. _Lynx Edicions. Barcelona.
- REYNOLDS, J.C.; GODDARD, H.N. y BROCKLESS, M.H. 1993. The impact of local fox (*Vulpes vulpes*) removal on fox populations at two sites in southern England. *Gibier Faune Sauvage* 10: 319-334.
- SAEZ-ROYUELA, R. *Guía de las aves de la Península Ibérica*. Incafo, Madrid, 1980.
- VILLAFUERTE, R. y DELIBES-MATEOS, M. 2007. *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758). Pp. 490-491; en Palomo, L.J.; Gisbert, J.; Blanco, J.C.; (Eds.). *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad- SECEM-SECEMU, Madrid.



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIERÍAS AGRARIAS**

**GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO
NATURAL**

Plan de Ordenación Cinegética del Coto
Privado de Caza SG-10.137 de Cuéllar
(Segovia)

DOCUMENTO 3: PLANOS

Alumna: Marta Tardón García

Tutor: Ángel Hernández

Junio 2015

ÍNDICE DE PLANOS

PLANO 1: SITUACIÓN

PLANO 2: LOCALIZACIÓN

PLANO 3: LÍMITES DEL COTO

PLANO 4: ZONAS DE ENTRENAMIENTO DE PERROS DE CAZA

PLANO 5: CENSOS

PLANO 6: MEJORAS

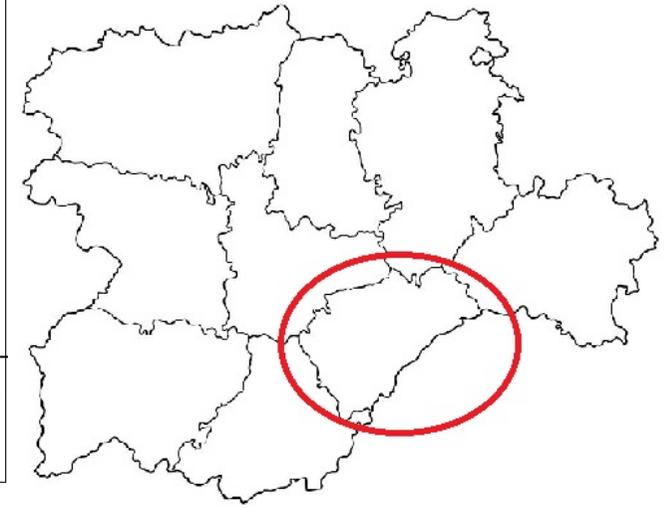
PLANO 1: SITUACIÓN



ESPAÑA



CASTILLA Y LEÓN



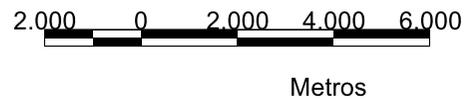
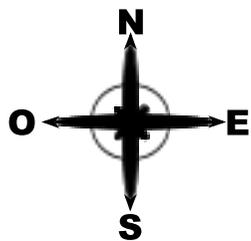
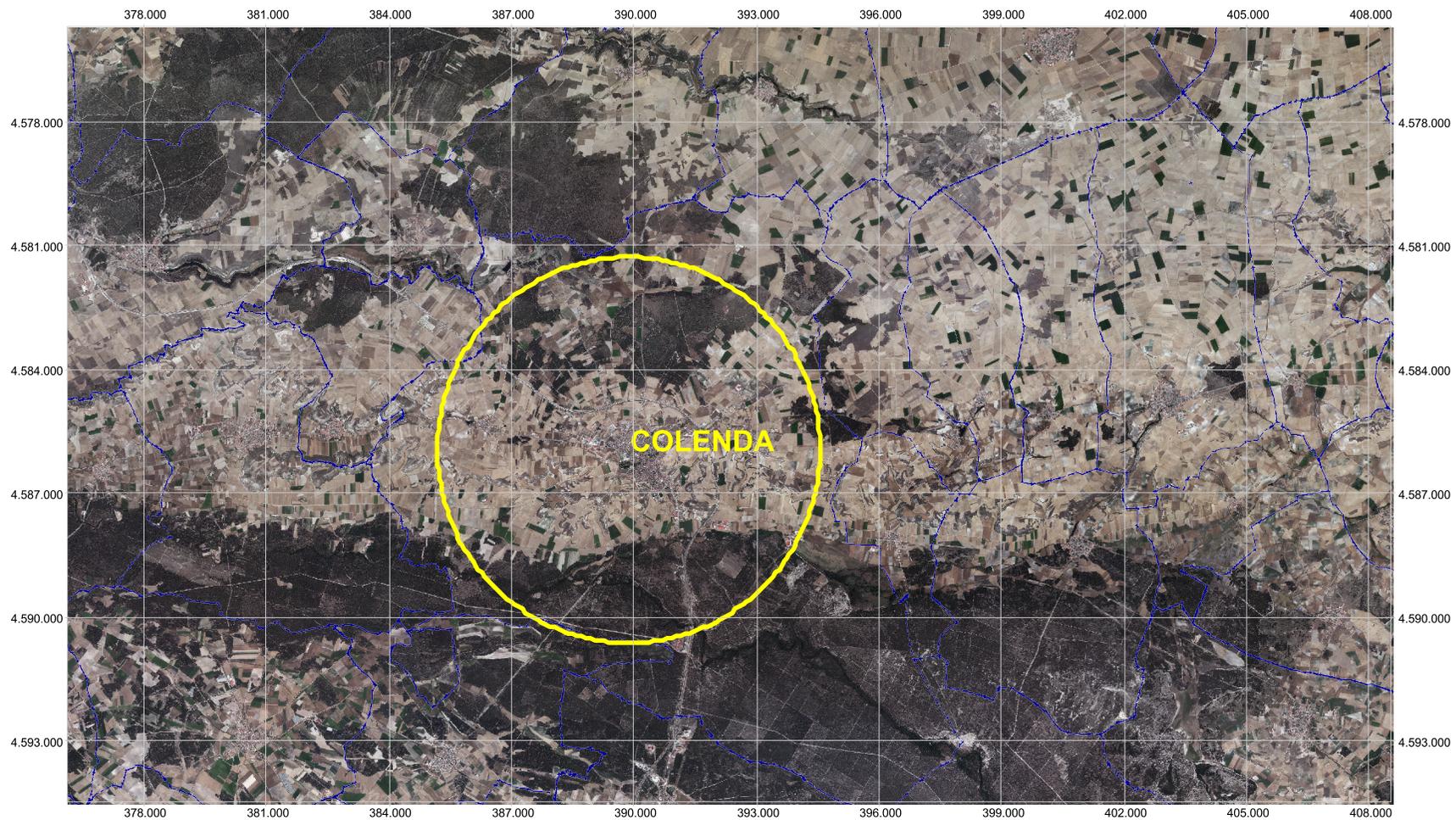
SEGOVIA



CUÉLLAR

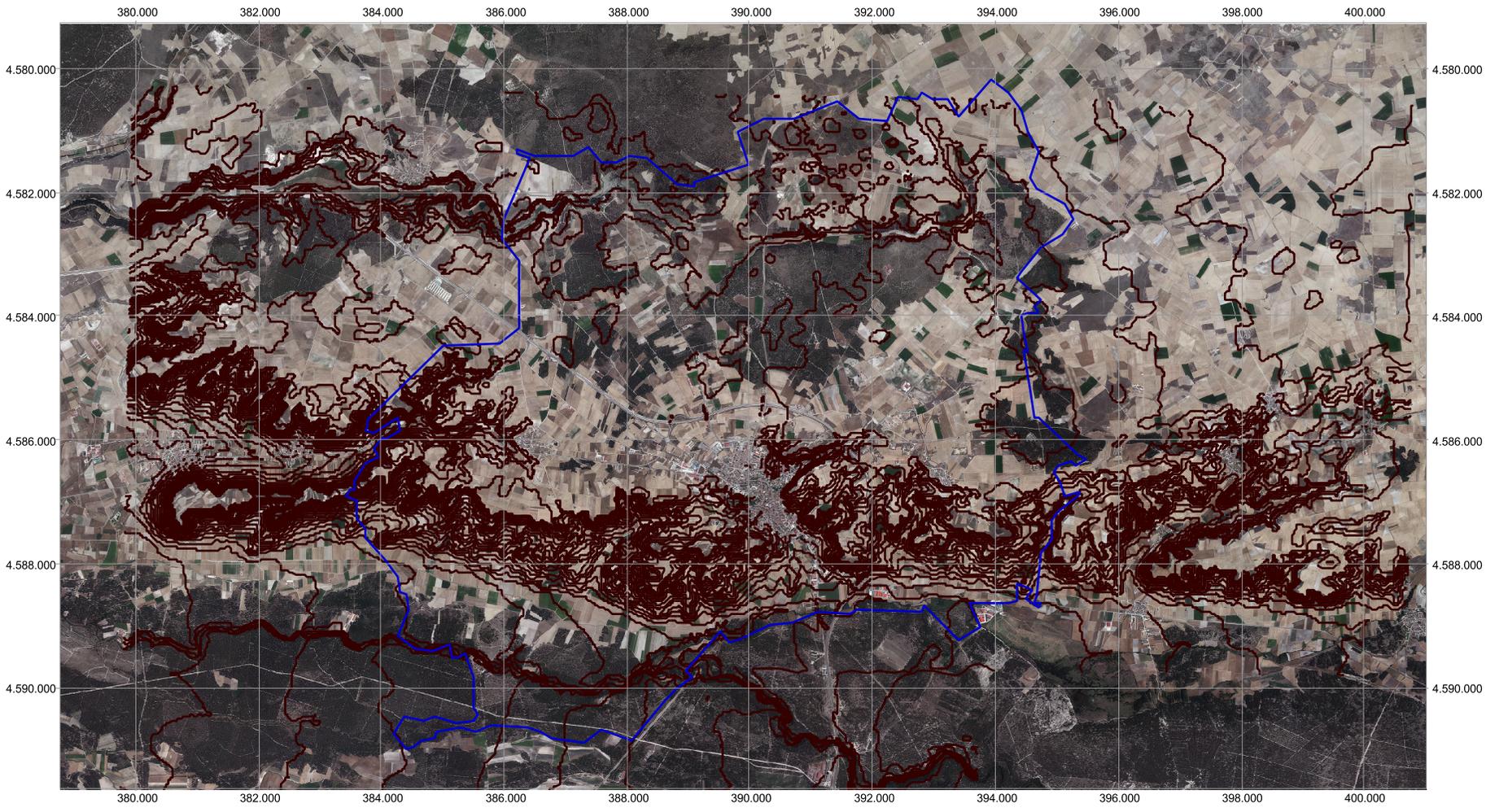
 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO PLAN DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO PRIVADO DE CAZA SG-10137 DE CUÉLLAR (SEGOVIA)		
PLANO	SITUACIÓN	Nº PLANO 1
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA Sin escala	FECHA 21/05/2015
	FIRMA	
PROMOTOR Universidad de Valladolid	Fdo.: Marta Tardón García	

PLANO 2: LOCALIZACIÓN

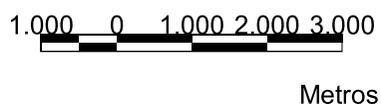
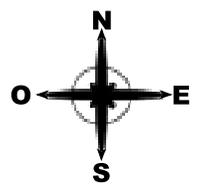


 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO PLAN DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO PRIVADO DE CAZA SG-10137 DE CUÉLLAR (SEGOVIA)		
PLANO	LOCALIZACIÓN	Nº PLANO 2
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA 1/150000	FECHA 21/05/2015
PROMOTOR Universidad de Valladolid	FIRMA Fdo.: Marta Tardón García	

PLANO 3: LÍMITES DEL COTO

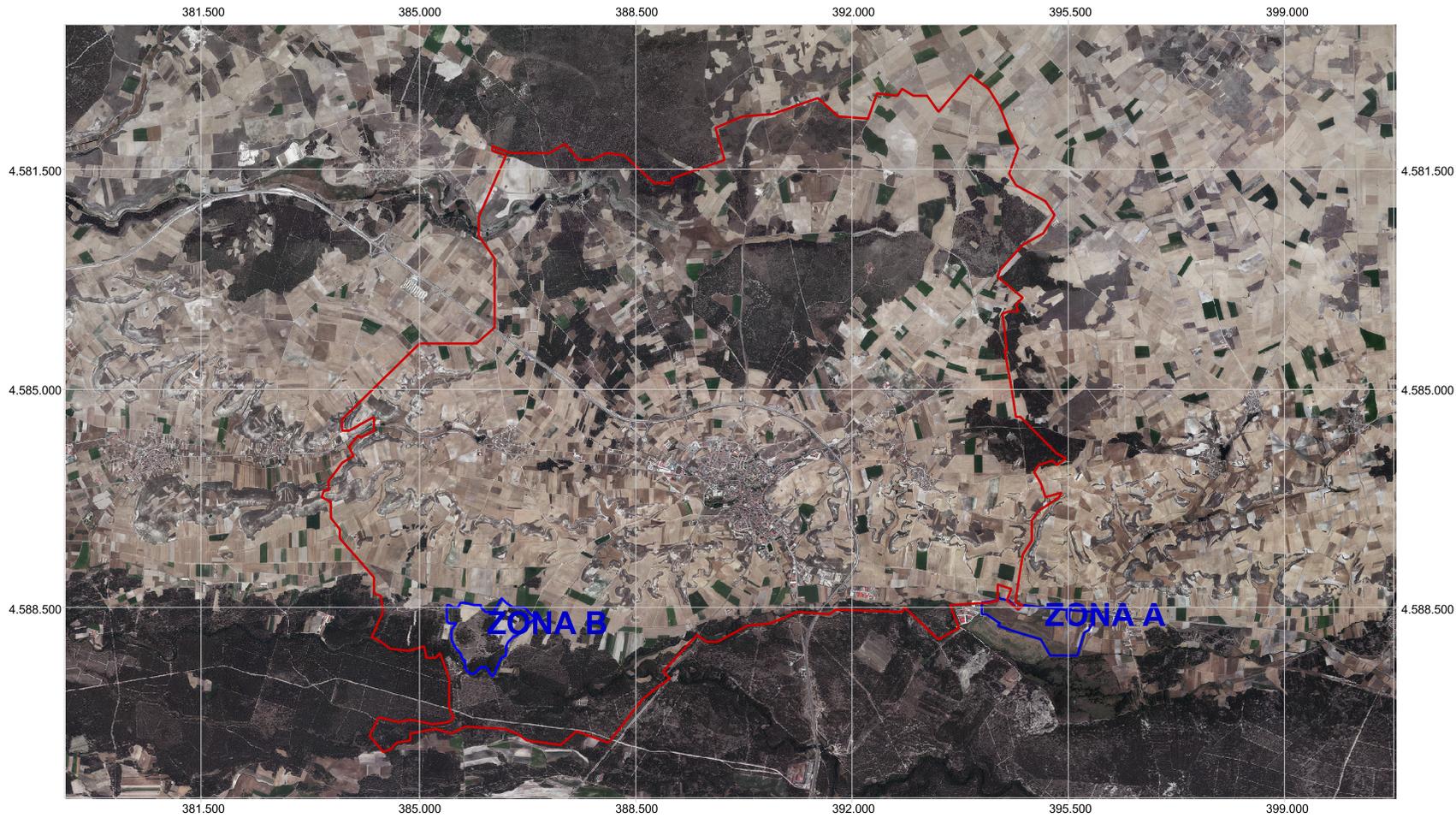


-  límites
-  Curvas de nivel
-  mapacy10_almetr_l_h_0401_24
-  mapacy10_almetr_l_h_0401_34
-  mapacy10_almetr_l_h_0401_22
-  mapacy10_almetr_l_h_0401_23
-  mapacy10_almetr_l_h_0401_42
-  mapacy10_almetr_l_h_0401_43
-  mapacy10_almetr_l_h_0401_33
-  mapacy10_almetr_l_h_0401_32
-  mapacy15_almetr_L_h_0401_63



 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO PLAN DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO PRIVADO DE CAZA SG-10137 DE CUÉLLAR (SEGOVIA)		
PLANO	DELIMITACIÓN DEL COTO	Nº PLANO 3
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA 1/100000
Sistema de referencia: ETRS89.		FECHA 21/05/2015
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		FIRMA
PROMOTOR Universidad de Valladolid		Fdo.: Marta Tardón García

PLANO 4: ZONAS DE ENTRENAMIENTO DE PERROS DE CAZA

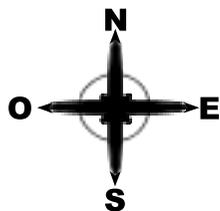


 limites

ENTRENAMIENTO PERROS

 ZONA A

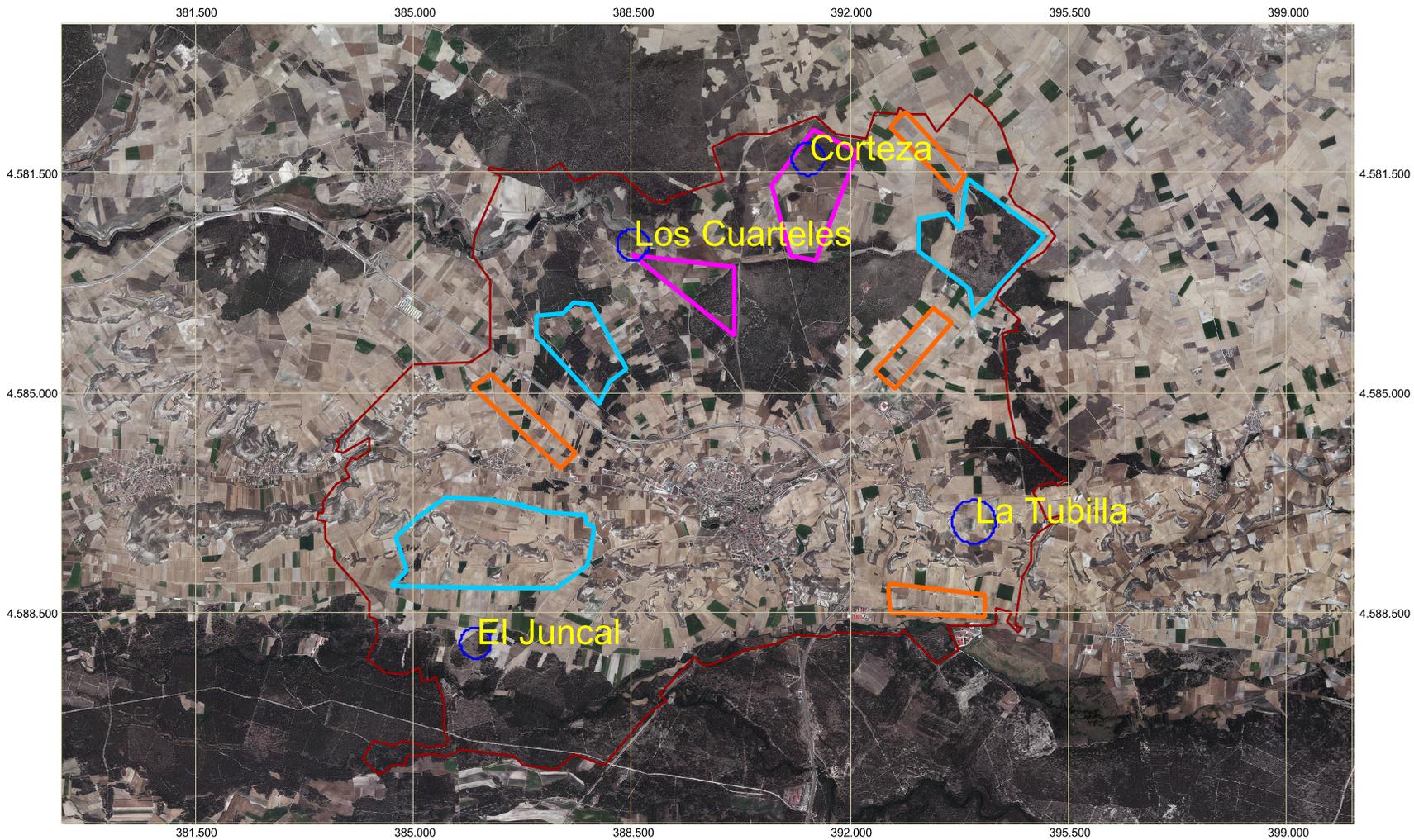
 ZONA B



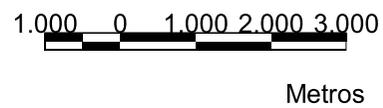
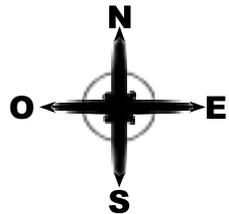
Metros

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO PLAN DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO PRIVADO DE CAZA SG-10137 DE CUÉLLAR (SEGOVIA)		
PLANO ZONAS DE ENTRENAMIENTO DE PERROS DE CAZA	Nº PLANO 4	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA 1/100000	FECHA 13/06/2015
PROMOTOR Universidad de Valladolid	FIRMA Fdo.: Marta Tardón García	

PLANO 5: CENSOS

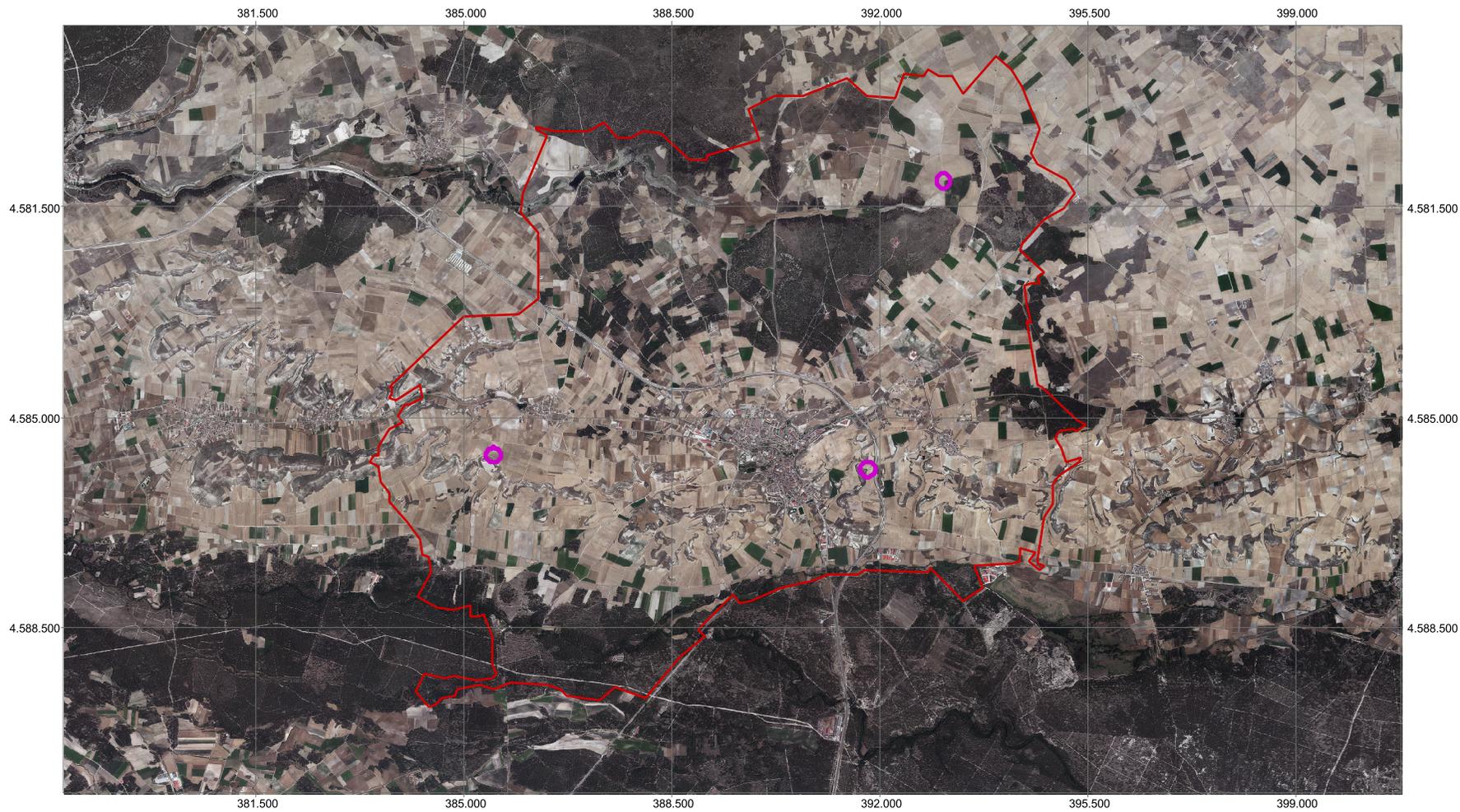


- espera_corzo_jabali
- censo_perdiz
- itin_Conj_lieb_zorr
- censo_corz_jab
- limites



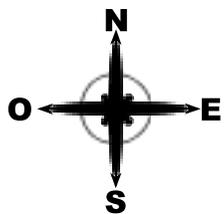
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO PLAN DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO PRIVADO DE CAZA SG-10137 DE CUÉLLAR (SEGOVIA)		
PLANO	CENSOS	Nº PLANO 5
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA 1/100000	FECHA 01/06/2015
PROMOTOR Universidad de Valladolid		FIRMA Fdo.: Marta Tardón García

PLANO 6: MEJORAS



 BEBEDEROS

 limites



Metros

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO PLAN DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO PRIVADO DE CAZA SG-10137 DE CUÉLLAR (SEGOVIA)		
PLANO	MEJORAS	Nº PLANO 6
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA	ESCALA 1/100000	FECHA 01/06/2015
Sistema de referencia: ETRS89.	FIRMA	
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		
PROMOTOR Universidad de Valladolid	Fdo.: Marta Tardón García	