



---

**Universidad de Valladolid**

**Escuela Universitaria  
de Ingenierías Agrarias  
Campus de Soria**

**GRADO EN INGENIERIA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**PROYECTO DE  
ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL  
COTO BU-10861 DE  
GARGANCHÓN (BURGOS)**

**AUTOR: JAVIER HERNANDO FERNANDEZ.**

**DEPARTAMENTO: CIENCIAS AGROFORESTALES.**

**TUTOR/ES: BEGOÑA ASENJO MARTÍN.**

SORIA, JUNIO DE 2016

## ***AUTORIZACIÓN del TUTOR del TRABAJO FIN DE GRADO***

Dña. BEGOÑA ASENJO MARTÍN, profesora del departamento de Ciencias Agroforestales, como Tutora del TFG titulado "PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO BU-10861 DE GARGANCHÓN (BURGOS)". Presentado por el alumno D. JAVIER HERNANDO FERNANDEZ, con D.N.I. nº 71299582 L, da el Vº. Bº. y autoriza la presentación del mismo, considerando que reúne los requisitos necesarios para su presentación y defensa.

Soria, a 27 de Junio de 2016.

El Tutor del TFG,

Fdo.: Begoña Asenjo Martín.

## **RESUMEN DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

**TÍTULO:** PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO BU-10861 DE GARGANCHÓN (BURGOS).

**DEPARTAMENTO:** CIENCIAS AGROFORESTALES.

**TUTOR(ES):**BEGOÑA ASENJO MARTÍN.

**AUTOR:** JAVIER HERNANDO FERNÁNDEZ.

### **RESUMEN:**

Este proyecto de ordenación cinegética se ha llevado a cabo en el coto privado de caza BU- 10861 de Garganchón, pedanía de Pradoluengo, situado al este de la provincia de Burgos en la Sierra de la Demanda. La propiedad del coto es de la Junta Vecinal de Garganchón y está arrendado y gestionado por el Club Deportivo de Cazadores de Garganchón.

El coto tiene una superficie de 998 ha, catalogado como coto de caza menor con aprovechamiento secundario de caza mayor.

Se estudian todas las poblaciones existentes en el acotado, sus relaciones con el medio ambiente, las condiciones que tiene el territorio para poder albergar un número determinado de especies, las actividades que se realizan en el acotado, principalmente el aprovechamiento ganadero con más de 2500 cabezas de ganado, relaciones con los competidores por el territorio, el crecimiento o decrecimiento de dichas densidades y las posibilidades cinegéticas de cada una de ellas.

Se ha planificado la gestión para las temporadas de caza comprendidas entre 2017-2018 y 2021-2022, ambas incluidas, con el objetivo de que durante estas temporadas las poblaciones de las especies cinegéticas lleguen a conseguir las densidades óptimas necesarias para realizar un aprovechamiento sostenible, después de que en los últimos años disminuyeran todas ellas debido a diferentes causas (las enfermedades, el abandono de la actividad agrícola, uso de productos químicos,...).

Se propone una mejora en la señalización del coto sobre todo de las señales de segundo orden, la colocación de comederos para especies de caza menor como el conejo y la perdiz, la realización de majanos para proporcionar un mayor refugio a los conejos en zonas donde se llevaron a cabo una serie de desbroces para favorecer el pasto al ganado, las cuales destruyeron gran superficie de cobijo para los conejos, se sustituirán los puestos de paloma fijos a ras de suelo por un piso de andamios en cada uno, y se solicitarán permisos de caza y batidas para llevar a cabo un control importante sobre las poblaciones de predadores como el zorro y los córvidos, todos ellos con una presencia bastante abundante en todo el acotado.

# ÍNDICE.

<b><u>1. DATOS GENERALES:</u></b> .....	<b>6</b>
1.1. DATOS REALIZADOR Y DEMANDANTE.....	6
1.2. ANTECEDENTES DE ORDENACIÓN.....	6
1.3. OBJETIVOS DE LA ORDENACIÓN.....	6
1.4. NORMATIVA LEGAL.....	7
1.5. VIGENCIA DEL PROYECTO.....	9
1.6. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA, LEGAL Y ADMINISTRATIVA DEL COTO..	9
1.6.1. Denominación, situación, extensión, límites, enclavados.....	9
1.6.2. Servidumbres.....	11
1.6.3. Zonas de seguridad.....	12
1.6.4. Señalización.....	13
1.6.5. Contrato de arrendamiento.....	14
1.6.6. Guardería.....	15
<b><u>INVENTARIO:</u></b> .....	<b>16</b>
1.    MEDIO NATURAL.....	16
1.1. GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS.....	16
1.2.    CLIMATOLOGÍA.....	19
1.3. HIDROLOGÍA.....	20
1.4. VEGETACIÓN.....	24
1.5. LA DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE VEGETACIÓN DEL COTO.....	30
1.6. FAUNA. PRINCIPALES ESPECIES PRESENTES EN EL COTO.....	31
2. INVENTARIO SOCIOECONÓMICO:.....	33
2.1. ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS SOBRE EL TERRITORIO.....	33
2.1.1 Agricultura.....	34
2.1.2. Ganadería.....	36
2.1.3. Selvicultura. ....	38
2.1.4. Otros aprovechamientos.....	38

3. INVENTARIO CINEGÉTICO:.....	40
3.1. INFRAESTRUCTURAS Y MEJORAS CINEGÉTICAS DEL ACOTADO.....	42
3.2. INVENTARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES.....	43
3.2.1. Metodología y técnicas para el estudio de las poblaciones.....	45
3.2.2. Tipos de censos.....	45
3.2.3. Tipo de censo utilizado.....	48
3.2.4. Recorridos de los itinerarios de censo.....	49
3.2.5. Resultados de densidades obtenidas en los censos.....	52
3.3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES DEL INVENTARIO CINEGÉTICO.....	54
3.3.1. Caza mayor.....	54
3.3.2. Caza menor.....	55
3.4. MODALIDADES DE CAZA AUTORIZADAS.....	58
3.5. CONCLUSIONES DEL INVENTARIO.....	58
4. ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA:.....	61
4.1. CAPACIDAD DE CARGA.....	61
4.2. POBLACIONES ÓPTIMAS A CONSEGUIR.....	63
4.2.1. Especies de caza mayor.....	63
4.2.2. Especies de caza menor.....	64
4.3. DAÑOS DE LA CAZA SOBRE LA AGRICULTURA.....	66
<b>PLANIFICACIÓN.....</b>	<b>67</b>
1. PLAN GENERAL.....	67
1.1. TIEMPO DE VIGENCIA DE LA PLANIFICACIÓN.....	67
2. PLAN DE APROVECHAMIENTOS.....	68
2.1. ORDENACIÓN DE POBLACIONES.....	68
2.2.1. Especies objeto de ordenación.....	68
2.2. MODALIDADES DE CAZA.....	69
2.3. PERIODOS HÁBILES DE CAZA.....	69
2.4. POSIBILIDADES CINEGÉTICAS.....	70
2.5. CUPOS DE CAZA EN EL COTO.....	70
2.6. JORNADAS DE CAZA POSIBLES.....	71

3. PLAN DE MEJORAS.....	73
3.1. Mejoras del hábitat.....	73
3.2. Mejoras sanitarias.....	75
3.3. Mejoras de infraestructuras.....	75
3.4. Mejoras del medio en general.....	76
<b><u>ESTUDIO ECONÓMICO DEL ACOTADO:</u></b> .....	<b>80</b>
1. CUOTAS DE SOCIO Y ARRENDAMIENTO.....	80
2. GASTOS CORRIENTES DEL ACOTADO.....	80
3. GASTOS EN LAS MEJORAS DEL COTO.....	80
4. BALANCE ECONÓMICO FINAL.....	82
<b><u>ANEXOS</u></b> .....	<b>84</b>
ANEXO I. CLIMATOLOGÍA.....	85
ANEXO II. BIOECOLOGÍA DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS.....	102
ANEXO III. INVENTARIO ESPECIES CINEGÉTICAS.....	133
ANEXO IV. CÁLCULO DE LA POSIBILIDAD CINEGÉTICA.....	142
ANEXO V. MODALIDADES DE CAZA.....	150
ANEXO VI. EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	153
ANEXO VII. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	156
ANEXO VIII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	162
<b><u>BIBLIOGRAFÍA</u></b> .....	<b>184</b>
<b><u>PLANOS</u></b> .....	<b>185</b>

## **1. DATOS GENERALES:**

### **1.1. DATOS REALIZADOR Y DEMANDANTE.**

El proyecto será realizado por JAVIER HERNANDO FERNÁNDEZ como presentación del trabajo final de grado de Ingeniería Forestal de la Escuela Universitaria de Ingenierías Agrarias de Soria. Se llevará a cabo en el coto privado de caza BU- 10861 “Garganchón” cuya titularidad corresponde a la Junta Vecinal de Garganchón y es gestionado y arrendado al Club Deportivo de Cazadores de Garganchón con NIF: G09479890.

### **1.2. ANTECEDENTES DE ORDENACIÓN:**

El coto privado de Garganchón se fundó como coto aproximadamente en los años 80, aunque anteriormente también se cazaba pero de una forma más libre y sin limitaciones. En dicho coto cazaban los vecinos del pueblo y una cantidad importante de cazadores vascos que venían los fines de semana, los cuales eran los que dejaban gran dinero en el ayuntamiento al pagar por los días de caza. Posteriormente, en el año 1992 se formó el Club Deportivo de Cazadores de Garganchón, el cual se encargaba de gestionar y aprovechar el coto. Desde entonces tienen derecho a ser socios del coto las personas nacidas en el pueblo de Garganchón y los descendientes de estas. En ningún momento se crea el coto por ánimo de lucro ni para ganar o invertir capital, sino por el disfrute de la naturaleza, la caza y de los recursos de esta zona por los habitantes y descendientes de la localidad.

Cabe decir que actualmente se ha cambiado la normativa interna para que otras personas entren a formar parte del acotado ya que en Garganchón no hay más personas que puedan entrar y la población cada vez es menor, por lo que se han cambiado los estatutos internos del Club en este aspecto.

El primer Plan Técnico de Caza se realizó en el año 2002, habiendo posteriormente otros dos planes cada cinco años. La Junta directiva está formada por socios del coto, los cuales no obtienen ningún beneficio por realizar todas las tareas relacionadas con su cargo. El Club está integrado por 12 socios todos ellos cazadores del coto.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA ORDENACIÓN.**

Realizando este proyecto se quiere conseguir la máxima rentabilidad sostenida del coto de caza, económica y ecológicamente, en piezas de caza, conservación y mejora del medio respectivamente, en función de sus condiciones naturales, de los otros usos y aprovechamientos existentes, de la legalidad y de los objetivos

pretendidos. Así mismo se pretende conseguir un aprovechamiento cinegético integral y continuado en el tiempo, obtener un coto que sirva de modelo en cuanto a los resultados de gestión y funcionamiento.

Los fines fundamentales de la ordenación cinegética son proporcionar unas directrices para gestionar responsablemente el recurso de la caza con un aprovechamiento sostenido, conservar y mejorar los hábitats donde estén estos recursos así como la flora, fauna, suelo., conseguir la población óptima de especies de caza, conseguir el mayor rendimiento de productividad y compatibilizar la caza con cualquier otro aprovechamiento.

Las mejoras que se van a planificar serán la colocación de comederos para especies de caza menor, los puestos de palomas tradicionales van a pasar de ser naturales y a pie de suelo a tener un piso de andamio y tapado con ramas y árboles, y también se va llevar a cabo un mayor control sobre especies consideradas como predadores oportunistas mediante la solicitud de permisos especiales de caza, y por último también se realizará una mejora en la señalización del coto tanto de señales de primer orden como de segundo, pero sobre todo de segundo.

#### **1.4. NORMATIVA LEGAL:**

Se incluye la normativa vigente que puede afectar a la ordenación cinegética del coto, tanto la normativa europea, como la estatal y la autonómica.

##### **Europea:**

- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva AVES).

- Convenio de Berna (1981), relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa. Tiene por objeto, entre otros, garantizar la conservación de la fauna silvestre.

- Convenio de Bonn (1982), sobre Conservación de especies Migratorias de Fauna Silvestre.

- 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 silvestre (Directiva HÁBITAT).

### Estatal:

- Real Decreto 1095/1989, de 8 de septiembre, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca y se establecen normas para su protección. (BOE 12-09-1998).

- Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal (Título XVI. De los delitos relativos a la Ordenación del territorio y la Protección del Patrimonio Histórico y del Medio Ambiente). (BOE 24/11/1995).

-Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE 14/12/2007).

- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. (BOE 23-02-2011).

-Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras. (BOE 12-12-2011).

### Autonómica:

- Orden de 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 renovación de los que cumplan su período de vigencia. (BOCyL de 12-05-1995).

- Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza de Castilla y León.(BOCyL el 22-07-1996).

-Orden de 18 de junio de 1998, por la que se establecen normas para la señalización de los terrenos, a efectos cinegéticos. (BOCyL de 29-6-1998).

- 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. (BOCyL de 09-11-2005).

-ORDEN MAM/63/2006, de 18 de enero, por la que se regula el Registro de Cotos de Caza de Castilla y León. (BOCyL el 27-01-2006).

- Ley 4/2006, de 25 de mayo, de modificación de la Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza de Castilla y León. (BOCyL el 8-06-2006).

-ORDEN MAM/1306/2010, de 20 de septiembre, por la que se deja sin efecto la Orden MAM/651/2010, de 11 de mayo, por la que se convocan subvenciones para la realización de actuaciones de mejora en los terrenos que tengan la condición de cotos de caza de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza de Castilla y León. (BOCyL el 23-09-2010).

-Orden MAM/829/2011, de 13 de junio, por la que se establece el sistema de 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. (BOCyL de 29-06-2011).

-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. (BOCyL de 31-07-2013).

-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. (BOCYL 04-05-2015).

-ORDEN FYM/525/2015, de 19 de junio, por la que se aprueba la Orden Anual de Caza.(BOCyL el 30-06-2015).

-RESOLUCIÓN de 31 de julio de 2015, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba el Plan de Aprovechamientos Comarcales de lobo en los terrenos cinegéticos situados al norte del río Duero en Castilla y León, para la temporada 2015/16.(BOCyL el 12-08-2015).

## **1.5. VIGENCIA DEL PROYECTO:**

Debido a la redacción del presente proyecto de ordenación del coto de caza de Garganchón finalizará una vez empezada la temporada de caza 2016, este proyecto empezará a tener vigor a partir de la siguiente campaña, por lo que abarcará desde la temporada de caza 2017-2018 hasta la 2021-2022. Cada 5 años se debe renovar el proyecto siempre y cuando no sea necesario cambiarlo por cualquier motivo de causa mayor.

## **1.6. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA, LEGAL Y ADMINISTRATIVA DEL COTO:**

### **1.6.1.DENOMINACIÓN, SITUACIÓN, EXTENSIÓN, LÍMITES,ENCLAVADOS.**

El coto de caza de Garganchón con número de matrícula BU-10861, está situado en el término municipal de Pradoluengo (Burgos),siendo una pedanía de este último. Se encuentra en el angosto valle de la Sierra de la Demanda al este de la provincia de Burgos. El coto es propiedad de la Junta Vecinal de Garganchón y arrendado cada cinco años al Club de cazadores de Garganchón.

Mapas topográficos de localización y situación. (PLANOS Nº 1 Y 2).

El acotado cuenta con 998 has, las cuales son de titularidad pública de la entidad local y un M.U.P, al ser una superficie quebrada y con grandes pendientes y vaguadas, se puede afirmar que la superficie útil es mayor. Existe un monte de utilidad pública dentro del acotado que pertenece a Soto, Santa Cruz y al propio Garganchón.

En esta sociedad podrán formar parte los hijos del pueblo, naturales de Garganchón, e hijos de estas personas, lo que hacen un total de 12 socios cazadores. La forma de explotación cinegética del acotado es mediante la práctica de batidas al jabalí, la caza menor de todas especies establecidas y la venta de los precintos de corzo a cazadores externos a la sociedad del pueblo.

Tabla 1. Monte utilidad pública en el acotado.

<b>Montes de utilidad pública incluidos en el coto</b>			
<b>Nº CUP</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Pertenencia:</b>	<b>Superficie(ha.)</b>
48	Aluceas	JA de Soto y Garganchón y Ayto. de santa cruz	114

Fuente: Elaboración propia.

Este coto se encuentra al este de la provincia de Burgos, dentro de la comarca del Valle del Oca y del Urbión, en zona de media montaña dentro de la Sierra de la Demanda, situado en el huso 30 UTM:

De la coordenada Y 4799050 a la 4692100.

De la coordenada X 4684320 a la 4689410.

Los límites del coto son los siguientes:

- Al norte con T.M. de Belorado con la granja de Arceredillo coto privado de caza BU-10715.
- Al sur con T.M. de Santa Cruz del Valle Urbión, en la Reserva Regional de caza Sierra de la Demanda.
- Al este con T.M. de Pradoluengo también perteneciente a la reserva de caza.
- Al oeste con T.M. de Rábanos con coto privado de caza BU-10752 de Rábanos y Villamudria.

VER PLANO Nº 3

### 1.6.2. SERVIDUMBRES:

Por el acotado transcurre una red de caminos y carreteras no muy numerosa. La principal carretera (BU-V-8101, con 3,8 km de distancia) cruza el coto para llegar a Garganchón y salir de él hacia Pradoluengo o Burgos. Existen algunas pistas forestales pero no muy utilizadas, únicamente por los ganaderos del pueblo. Desde Garganchón hasta el límite con la granja Arceredillo transcurre una senda paralela al río Urbión establecida como ruta del desfiladero del Urbión con PR-BU 58 para realizarla con GPS y cuenta con la afluencia de numerosos montañeros durante todo el año, pudiendo resultar un problema ya que la ruta transcurre por las manchas, zona donde se realizan las batidas de jabalí, y puede resultar peligroso para todos.



Figura nº 1. Imagen carretera BU-V-8101 de acceso a Garganchón. Fuente: elaboración propia.



Figura nº 2. Imagen cruce acceso al coto de Garganchón. Fuente: elaboración propia.

### **1.6.3.ZONAS DE SEGURIDAD:**

A continuación exponemos el “artículo 28 de la Ley 4/1996 de 12 de julio, de caza de Castilla y León”, en el que se hace referencia a las zonas de seguridad:

1. Son Zonas de Seguridad, a los efectos de esta Ley, aquellas en las cuales deben adoptarse medidas precautorias especiales encaminadas a garantizar la adecuada protección de las personas y sus bienes.

Se prohíbe cazar dentro de estas Zonas. A tales efectos cuando se transite por ellas, las armas deberán portarse descargadas.

2. Se considerarán Zonas de Seguridad:

a) Las vías y caminos de uso público y las vías férreas, así como sus márgenes y zonas de servidumbre cuando se encuentren valladas.

b) Las vías pecuarias.

c) Las aguas públicas, incluidos sus cauces y márgenes.

d) Los núcleos habitados.

e) Los edificios habitables aislados, jardines y parques públicos, áreas recreativas, zonas de acampada, recintos deportivos y cualquier otro lugar que sea declarado como tal.

3. En los embalses, islas, lagunas y terrenos de dominio público que los rodean no podrá practicarse la caza, salvo que sea Zona de Caza Controlada.

4. Queda prohibido el uso de armas de caza en el interior de los núcleos urbanos y rurales y otras zonas habitadas hasta el límite que alcancen las últimas edificaciones o instalaciones habitables, ampliado en una franja de cien metros en todas las direcciones.

5. En el caso de núcleos habitados, edificios habitables aislados, recintos deportivos, jardines y parques destinados al uso público, áreas recreativas y zonas de acampada, el límite de la prohibición será el de los propios terrenos donde se encuentren instalados, ampliado en una franja de cien metros.

6. Se prohíbe el uso de armas de caza, en el caso de autopistas, autovías, carreteras nacionales, comarcales o locales, en una franja de cincuenta metros de anchura a ambos lados de la Zona de Seguridad. Esta franja será de veinticinco metros en el caso de otros caminos de uso público y de las vías férreas.

7. Los titulares cinegéticos interesados que pretendan realizar el ejercicio de la caza en las vías y caminos de uso público, en las vías pecuarias, así como en los cauces y márgenes de los ríos, arroyos y canales que atraviesen terrenos cinegéticos

o constituyan el límite entre los mismos, deberán comunicarlo o solicitar la oportuna autorización administrativa al servicio territorial correspondiente con carácter previo, en los términos que mediante orden de la consejería competente en materia de caza se determinen.

8. Cualquier persona física o jurídica, pública o privada, podrá solicitar, fundadamente, de la Dirección General, la declaración como Zona de Seguridad de un determinado lugar. Dichas Zonas, en el caso de ser así declaradas, deberán ser señalizadas por el peticionario conforme se determine reglamentariamente.

Dentro de nuestro coto son zonas de seguridad todos los caminos y carreteras como establece la ley, destacando la carretera BU-V-8101 que atraviesa el coto para llegar hasta Garganchón. Otras zonas de seguridad son todos los márgenes del río Urbión, los arroyos de riego presentes para las huertas de los vecinos del pueblo, todas las naves de los ganaderos así como corrales y todas las fincas particulares que se encuentran a lo largo del acotado. También el núcleo urbano de Garganchón y todos los edificios que estén aislados dentro del coto.

#### **1.6.4. SEÑALIZACIÓN:**

La señalización de los cotos privados de caza se realiza atendiendo a lo establecido en la Orden de 18 de junio de 1998 de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, donde se establecen las normas de señalización de los terrenos cinegéticos, cumpliendo el "artículo 53 de la Ley 4/1996 de 12 de julio, de caza de Castilla y León":

1. Los Cotos de Caza deberán señalizarse en su perímetro exterior, e interior en el caso de que existan terrenos enclavados en el mismo, en todos sus accesos y a lo largo de las carreteras de uso público que lo atraviesen, mediante la colocación de señales indicadoras cuyos modelos serán establecidos por Orden de la Consejería.

2. Tales señales deberán estar colocadas de forma que un observador situado en una de ellas tenga al alcance de su vista las dos más cercanas, sin que la separación entre señales exceda de cien metros, salvo autorización del Servicio Territorial en circunstancias topográficas especiales, y orientada su leyenda o distintivo hacia el exterior del acotado. Señales de primer y de segundo orden.

3. El titular cinegético tendrá la obligación de proceder a la señalización y al mantenimiento de ésta.

El coto de Garganchón cumple la legislación en cuanto a la señalización, pero se va a llevar a cabo una reposición de señales sobre todo de las de segundo orden que se encuentran en peor estado.



Figura nº 3. Imagen señalización primer orden del acotado. Fuente: elaboración propia.



Figura nº 4. Imagen señalización acceso al pueblo por la carretera principal. Fuente: elaboración propia.

#### **1.6.5. CONTRATO DE ARRENDAMIENTO:**

El contrato de arrendamiento se renueva cada cinco años de acuerdo con la Junta Vecinal de Garganchón, con la cual cada año hay mayores problemas ya que no se está de acuerdo en algunos aspectos, sobre todo en el tema de la ganadería.

El Club de Cazadores está dirigido por el presidente y un socio encargado de todos los temas administrativos y económicos.

Durante cada año se realizan dos o tres reuniones entre todos los socios del coto, una en la época antes del comienzo del rececho del corzo para vender dichos precintos a cazadores no socios del club y poner en orden las cuentas del Club, y otra u otras dos reuniones antes de empezar la temporada de caza para planificarla,

concretar fechas y realizar nuevas propuestas o mejoras para todos. El presidente es un cazador del pueblo, y otro socio del coto es el encargado de realizar todos los trámites administrativos y financieros del coto.

#### **1.6.6. GUARDERIA.**

Hasta la fecha, el coto de Garganchón no cuenta con guardería propia, por lo que la vigilancia del acotado es realizada por los Agentes Medioambientales de la Junta de Castilla y León de la brigada móvil de Burgos, los agentes de la comarca de Pradoluengo y el puesto del SEPRONA de Briviesca. Aún con la presencia de la guardería, la mejor manera de conservar el coto es con el cuidado diario de los cazadores, cumpliendo las normas y llevando a cabo una explotación de acuerdo a lo establecido.

## **INVENTARIO:**

### **1. MEDIO NATURAL:**

#### **1.1. GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS.**

El coto de caza de Garganchón se encuentra dentro de un terreno enormemente variado y de relieve muy heterogéneo, tiene una gran diferencia altitudinal, aunque su origen geológico es muy homogéneo.

Podemos diferenciar 3 zonas dentro del acotado:

-El valle del río Urbión, es un valle estrecho y pequeño propio de un río de montaña que nace unos pocos kilómetros más arriba en las faldas del pico San Millán, la actividad agrícola se limita a la zona sur donde el valle es más amplio ya que se compone de sustrato de aluvión, allí se sitúan las actividades agrícolas, choperas, huertas y el pueblo de Garganchón, el resto río abajo es una zona que se comprende de pedregales arrastrados por la fuerza del agua y praderas y pastos en sus márgenes. Los suelos son sustratos gravosos formados por la erosión y arrastre del río.



Figura nº 5. Valle del río Urbión desde el sur del acotado. Fuente: elaboración propia.

-Zona de ladera: se componen de laderas calizas de gran pendiente con poca vocación para albergar agricultura, cubiertas por espeso bosque de quejigo, encina y matorrales del género Genista, junto a una gran cantidad de tomillos, lavandas etc.



Figura nº 6. Imagen ladera boscosa del coto en la zona oeste. Fuente: elaboración propia.

-Zona alta del coto: son las cumbres más altas del coto, no se encuentran arboladas más que rastreadamente por enebros varios, brezos y matorrales, en estas zonas el suelo es más ácido y de mayor profundidad que en las zonas de media ladera.



Figura nº 7. Imagen zona alta del acotado. Fuente: elaboración propia.

La pendiente de la zona es bastante acusada, tan solo es llano en el estrecho valle del río a media ladera, con relieve ondulado y ligeras laderas y vaguadas donde no se sobrepasa el 30% de desnivel. Es la estación donde se asienta el monte de quejigo, aquella donde la pendiente es más quebrada y pueden llegar alcanzarse pendientes de hasta el 60%.

Existe una diferencia altitudinal de 370 metros que corresponden a la diferencia entre los 825 m donde el coto da salida al río Urbión (punto másbajo) y los 1195 m de las cotas más altas situadas en la zona sur del coto, por lo que la altitud media del coto estará alrededor de los 1000-1050m. El centro del coto es un cordón llano junto al río Urbión para posteriormente ascender para dar paso a laderas y vaguadas de pendientes del 45-50%.

La accesibilidad es bastante buena en casi todo el coto, a pesar de lo intrincado del monte con su difícil orografía, accedemos al monte a través de los caminos y sendas mantenidos por la población autóctona dedicada a la explotación ganadera y por el propio ganado en su excesivo tránsito por el coto.

En cuanto a la geología, según el “Mapa Geológico de España” a E 1/50.000 del IGME el coto se encuentra en la hoja 239 del MAGNA 50 (Pradoluengo) en el “surco terciario del Ebro-Rioja” de origen cretácico, cuyos principales materiales son calizas arenosas, arenas y arcillas. La vega del río Urbión tiene origen en las terrazas de aluvión formadas en el holoceno que encuadra la parte baja del acotado, el resto del coto de caza pertenece al cretácico superior siendo sus componentes principales las calizas, calizas margosas y margas.

Existen dos tipos de suelos: unos son suelos pardo calizos con perfil A, B,C, sobre material calizo consolidado con un horizonte de humus muy poco desarrollado y otros encuadrados en el orden ENTISOLS con perfil A/C y suborden ORTHENS, tratándose de suelos poco profundos y sin desarrollar, ocupando posiciones fisiográficas de elevada pendiente, que les hace estar sometidos a continua erosión, no siendo aptos para cultivar limitando su aprovechamiento el forestal.

## **1.2. CLIMATOLOGÍA.**

La región del coto privado de caza se caracteriza por poseer precipitaciones anuales abundantes, alrededor de los 800 mm. Se reducen las precipitaciones durante los meses del estío, pero a no ser que sea un año de mucha sequía es una zona donde se producen lluvias durante el verano y no supone un condicionante para las especies presentes, tiene influencia atlántica de la Demanda por lo que el régimen de precipitaciones es bastante regular a lo largo del año, con muchas nieblas y elevada humedad.

El ciclo de precipitaciones presenta un máximo en los meses de invierno en los que cabe destacar las copiosas nevadas que caen y que se depositan durante varias jornadas en el monte del coto y que constituyen un importante factor climático a tener en cuenta, cabe destacar que cada vez estas nevadas se van retrasando durante el invierno y que en los últimos años son más copiosas al final de esta estación y durante la primavera, viéndose incluso alguna precipitación en el mes de Mayo, sin generar acumulación de nieve, después del invierno como estación con más precipitaciones le siguen primavera (cuyas precipitaciones son las más importantes para la vegetación y las especies animales del coto) y otoño.

En cuanto a las temperaturas se podría decir que existen inviernos largos y muy fríos, con cinco meses invernales muy marcados (diciembre, enero, febrero, marzo, noviembre).

El periodo de heladas suele comenzar en noviembre, aunque puede haber alguna en octubre, prolongándose hasta mayo, dependiendo del año suele haber una media de unos 70 días anuales de helada segura. Las heladas tardías afectan a la floración de la vegetación pudiendo producir la pérdida del fruto, esto perjudicará a la fauna que se alimenta de estos frutos, lo que conlleva una importante relación entre los cupos de caza de un buen año vecero en el que la cantidad de individuos es mayor en comparación con los de un año en el que las heladas tardías han causado daños a la vegetación existente.

Nos encontramos en un clima continentalizado en el que se dan grandes diferencias de temperatura tanto entre el invierno y el verano, como en un mismo día, estas oscilaciones diarias se dan sobre todo en los días de verano siendo altas las temperaturas durante el día y bajando considerablemente en la noche.

Clima con veranos cortos relativamente calurosos con esa oscilación de temperatura, siendo prácticamente los meses de julio y agosto los más calurosos.

En resumen vamos a encontrar un clima mediterráneo húmedo, con una clara asimetría entre las dos partes del año, cierta sequía estival e inviernos muy fríos y largos con bastantes precipitaciones anuales sobre todo en invierno y primavera, con nevadas de larga duración que pueden causar problemas a la fauna para conseguir su alimento, estas nevadas también producen que muchos días hábiles de caza tengan que ser suspendidos al no poder cazar cuando está nevando o existe nieve cubriendo la superficie del coto.

La bioclimatología es la ciencia que estudia las relaciones entre los elementos del clima, cuantificando mediante índices, su influencia sobre la vegetación y las especies animales en un lugar determinado.

Se calculan los diferentes parámetros, índices bioclimáticos, como el índice de Martone, índice Emberger, índice Darming-Revenga, Vernet, Lang, se realiza el diagrama de Walter y Lieth.

Tabla nº 2. Índices bioclimáticos del coto.

INDICES	RESULTADO	VALORES	TIPO
LANG	97,67	60-100	ZONA HUMEDA
MARTONNE	46,8	>30	REGION MUY HUMEDA
EMBERGER	134,96	GRAFICO	MEDITERRANEO HUMEDO
VERNET	-3.6	-3 a -4	SUBMEDITERRANEO
DARTIN-REVENGA	1,02	0-2	ZONA HUMEDA

Fuente: elaboración propia.

### CLASIFICACIÓN FITOCLIMÁTICA DE ALLUE.

A partir del climograma de Walter y Lieth se elabora una clasificación mundial de los climas, de la cual J. Allue (1990) dicta una subdivisión para la península ibérica, lo que nos permite ubicar a la zona del acotado en una subregión fitoclimática con Mediterráneo Subhúmedo de tendencia Centroeuropea.

En el ANEXO I, correspondiente a la climatología, se mostrarán todos los datos recopilados para el estudio del clima de la zona, así como los diagramas, tablas, gráficos e índices que expliquen el clima en esta región.

### 1.3. HIDROLOGÍA:

La red hidrográfica del coto pertenece a la cuenca del río Ebro. La totalidad de la cuenca en la que se inscribe el coto de caza vierte sus aguas en el río Urbión que es afluente del río Tirón que lo es a su vez del Ebro. El río atraviesa el coto de sur a norte pasando por el pueblo de Garganchón.

Existen además tres arroyos de importancia como el “Barranco del Rebollar” situado en la zona oeste del coto, “Barranco de Cueva Lobo” situado en el noroeste y “Barranco de Valle Hondo” situado en el este que circula paralelo a la carretera procedente de Pradoluengo cuyo nacimiento se encuentra en el barranco Los Lobos ya en el término de Pradoluengo. Estos tres barrancos dependiendo del aporte de las lluvias y las nevadas llevarán mayor o menor cantidad de agua durante casi todo el año escaseando algo más en la época estival, los tres arroyos vierten sus aguas al río Urbión.

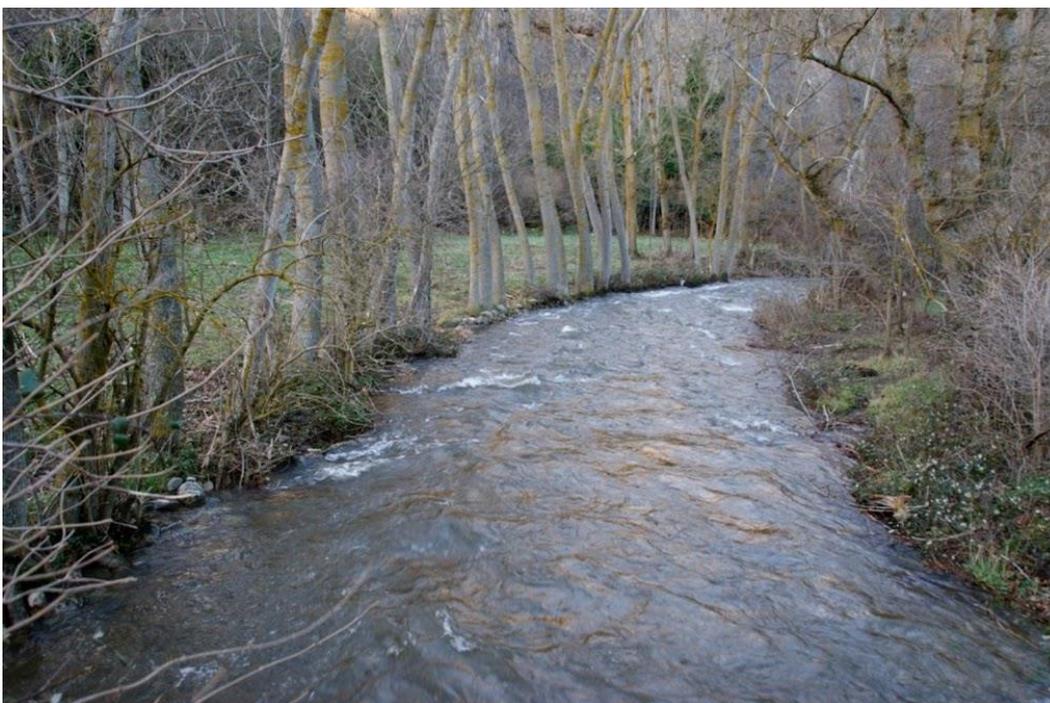


Figura nº 8. Imagen del río Urbión a su paso por el acotado. Fuente: elaboración propia.

Además de estos cursos de agua naturales existen manantiales y fuentes a lo largo del acotado que abastecen totalmente su superficie incluso en el estío, donde la fauna más lo va a necesitar, cabe destacar el buen aspecto y mantenimiento que tienen ya que para los ganaderos son de gran ayuda, y así el ganado no tiene que realizar grandes movimientos de la zona de pasto hasta la zona de agua, podemos destacar las siguientes fuentes y pilones del coto:

- La Laguna, con un pilón y una charca.
- Manantial de Turraldeia.
- Manantial del Fuentarrón.
- Pilón del Henar.
- Pilón de Quemada.
- Pilón de La Dehesa.
- Pilón del Cementerio.
- Pilón de los Campos.
- Pilón del Rebollar.

- Fuente de las Monjas.



Figura nº 9. Imagen de la charca de La Laguna. Fuente: elaboración propia.



Figura nº 10. Imagen del pilón del Cementerio. Fuente: elaboración propia.



Figura nº 11. Imagen del pilón de los Campos. Fuente: elaboración propia.

Cabe destacar la importancia ecológica que tiene el curso de agua del río Urbión que constituye un verdadero corredor fluvial dentro del acotado, ya que tiene zonas abiertas de pasto y praderas en todo su curso, sirve de abastecimiento durante todo el año para el riego de huertos y prados de los vecinos del pueblo mediante arroyos o pequeños canales elaborados por los agricultores, antiguamente también abastecía agua mediante un canal al molino del pueblo, el cual puede funcionar actualmente pero nadie le da uso.

Respecto a disponibilidad hídrica del coto, aunque los aportes pluviométricos sean buenos, las especies que pueblan el coto de caza, principalmente son la encina (*Quercus ilex*) y el quejigo (*Quercus faginea*) que son especies mediterráneas, pero debido al tipo de sustrato, calizo y pedregoso hace que el agua percole con facilidad y que la capacidad de retención de agua del suelo sea escasa, por lo que el agua disponible para la flora es escaso por lo que a priori se esperase.

VER PLANO Nº 4.

#### 1.4. VEGETACIÓN:

La vegetación que podemos encontrar en el acotado es aquella formada por especies adaptadas al clima de la zona, resistentes a las heladas durante gran parte del año, grandes variaciones de temperaturas, escasez de humedad en ciertas épocas del periodo estival.

La vegetación de la zona se diferencia en dos partes: monte alto de frondosas y la exigua vega del río Urbión, la vegetación es propia de la España mediterránea, aunque el clima y las precipitaciones de la zona proporcionan un matiz eurosiberiano, pero la influencia del clima y el suelo calizo, determinan las especies que pueblan el coto.

Según la clasificación Rivas Martínez la vegetación potencial se correspondería con la serie supramediterránea Castellano-Cantábrica y riojano Estellesabasófila del quejigo (*Spiraeo-oboratae- Quercetofaginea Sismetum*).



Figura nº 12. Imagen pisos bioclimáticos de España.

Fuente: Rivas Martínez.

**Monte:** corresponde a una gran parte del coto de caza (500 has), es la zona de ladera, la de mayor pendiente y con mejor calidad de estación donde vegeta un bosque de Quejigo (*Quercus faginea*) acompañado de rebollos (*Quercus pyrenaica*), el sotobosque es denso y adecuado para el cobijo de las especies de caza mayor, formado por enebros (*Juniperus communis*), enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*). En la ladera opuesta, con exposición marcada de solana y suelo más

pedregoso aparece la encina (*Quercus ilex subsp. ballota*) y enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*). Junto a estas formaciones boscosas existe un complejo matorral basófilo de tomillos, lavandas, genistas y espliego, los matorrales de aliagas son los más predominantes y dan la mayor parte de cobijo junto con los zarzales y ribazos a las especies caza menor.



Figura nº 13. Imagen de las laderas de matorral del acotado. Fuente: elaboración propia.

Por lo general, el quejigo sucede a la encina en aquellos enclaves que son más favorables, sobre todo en las umbrías. Las formaciones de quejigo alcanzan mayor altura que las carrascas, el quejigo tiende a ser arbóreo, mientras que la carrasca es más chaparra para aguantar mejor las condiciones adversas. El roble tiene una gran capacidad de producir brotes desde la raíz y rebrotar con más facilidad, por lo que tiende a ocupar claros, en general se forma una masa bastante homogénea y densa, la disminución de la población del pueblo produce que no se realicen cortas de leña y el monte sea más espeso, característica importante para el cobijo de muchas especies, sobre todo para el jabalí. En este tipo de monte podemos destacar los parajes denominados el Rebollar, la Dehesa, Valcaramos, Quemada, Aluceas, que en conjunto forman casi 500 has.



Figura nº 14. Imagen de los valles cubiertos de roble y encina. Fuente: elaboración propia.



Figura nº 15. Imagen barrancos del sur del coto con encina y roble. Fuente: elaboración propia.

**Terrenos agrícolas-Eriales:** entre el núcleo de población de Garganchón y la vega del Urbión los terrenos son más suaves y aparecen pequeñas fincas agrícolas y matorral sobre antiguas zonas cultivadas, existe agricultura de secano, trigo principalmente. Ocupan una extensión de terreno bastante reducida y son colindantes al monte del coto de caza, siendo un biotipo muy importante para la fauna local, aves migratorias en la media veda como las codornices, y especies de caza mayor, como el jabalí, que se alimentan del cereal en las distintas etapas del año.



Figura nº16. Imagen de tierras agrícolas en el norte del acotado. Fuente: elaboración propia.

**Vega:** esta unidad de vegetación se localiza alrededor del río Urbión y de los afluentes del mismo, la presencia de dicho río hace que exista un bosque de ribera muy importante para el acotado con la presencia de abundantes especies animales y vegetales, es una zona de escasa pendiente en la que aparecen las siguientes especies vegetales:

- Chopos (*Populus*sp)
- Sauces (*Salix*sp)
- Aliso (*Alnus glutinosa*)
- Endrino (*Prunus spinosa*)
- Zarzales (*Rubus*)
- Arce (*Acer campester*)
- Arce (*Acer monpelier*)

- Sauco (*Sambucus nigra*)
- Mostajo (*Sorbus aria*)
- Serbal de cazadores (*Sorbus domestica*)
- Fresno(*Fraxinus angustifolia*)
- Espino majuelo (*Crataegus monogyna*)
- Avellano (*Corylus avellana*)
- Olmo (*Ulmus minor*)



Figura nº 17. Imagen puente artificial para parcelas abandonadas. Fuente: elaboración propia.

Estas formaciones lineales dan cobertura, agua y alimento a la fauna. Alrededor del río en la llanura de aluvión aparecen pequeñas fincas de labor y praderas, existen algunas choperas abandonadas o ya aprovechadas que no se han seguido trabajando y en las cuales han crecido importantes masas de matorral de ribera haciendo casi impracticable el paso para las personas.

Cabe destacar la gran superficie ocupada por matorrales y pastizales que son los más importantes para las especies de caza menor, como liebres, conejos, perdices, zorros, en las que la especie vegetal predominante es la aliaga (*Genista scorpius*) y en la que podemos encontrar:

- Cantueso (*Lavandula stoechas*)
- Romero (*Rosmarinus officinalis*)

- Tomillo (*Thimus*sp)
- Escaramujo (*Rosa canina*)
- Espino majuelo (*Crataegusmonogyna*)
- Endrino (*Prunus*spinoso).



Figura nº 18. Imagen de zona de matorral predominante en el coto. Fuente: elaboración propia.

VER PLANO Nº 5.

En resumen, podemos decir que el acotado está formado por valles, vaguadas, producidos por la erosión y el desgaste del agua que circula por los arroyos y barrancos, en la vega del río existen tierras agrícolas, en el norte del coto y plantaciones de chopo sobre todo en la zona sur del coto. Existen zonas de matorral y pastos situadas en la parte norte del coto, esta zona es apta para albergar a las especies de caza menor, y para poder localizar a las especies de caza mayor, corzo y jabalí, debemos dirigirnos a la zona de bosque principalmente, aunque se les puede observar por zonas de matorral y pastos pero con menor frecuencia. Se puede deducir que el acotado tiene muy buenas características para albergar las principales especies de caza, tanto de caza mayor como de menor con una gran cantidad de terreno para ello.

### 1.5. La distribución de las unidades de vegetación del coto.

Tabla nº 3. División de los usos del suelo en el coto. Fuente: elaboración propia.

Usos del suelo en el coto	
Cultivos agrícolas	44 ha
Matorrales y pastizales	392 ha
Monte alto	495 ha
Vega	67 ha
<b>TOTAL</b>	<b>998 ha</b>

Fuente: elaboración propia.

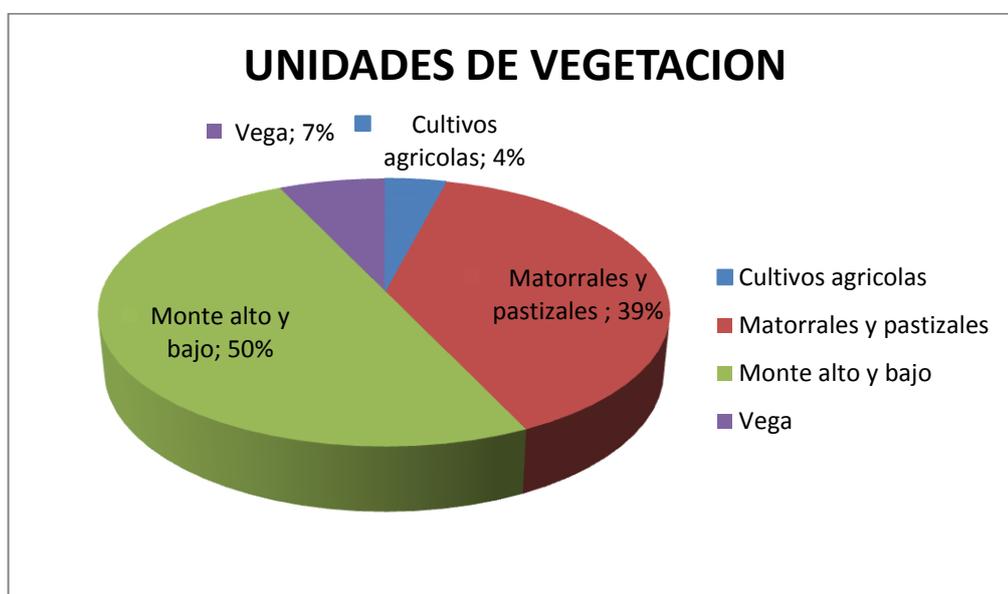


Figura nº 19. Distribución gráfica de usos del suelo en el acotado. Fuente: elaboración propia.

Con estas superficies en las que se divide el acotado se diferencian las determinadas unidades de vegetación, se determina que para la localización de las especies de caza menor existen 503 has formadas por la vega del río Urbión, los cultivos agrícolas cerca del pueblo de Garganchón y los matorrales-pastizales localizados principalmente al oeste y este del coto, y para la caza mayor unas 758 ha sumado el monte de frondosas, la vega del río y la mitad del matorral-pastizal que también da cobijo a especies de caza menor.

## 1.6. FAUNA. PRINCIPALES ESPECIES PRESENTES EN EL COTO.

- **Principales especies cinegéticas:**

Las principales especies cinegéticas que podemos encontrar en el coto ya sean de forma permanente, o de paso en la migración y por las cuales se realiza el proyecto de ordenación y que aparecen en la última orden anual de caza y están reflejadas en el Decreto 32/2015 de 30 de abril por el que se regula la conservación de las especies cinegéticas en Castilla y León, su aprovechamiento sostenible y el control poblacional de la fauna silvestre, y son las siguientes:

Especies de caza menor:

Zorro (*Vulpesvulpes*)

Conejo (*Orytolagusuniculus*)

Liebre (*Lepusgranatensis*)

Perdiz roja (*Alectoris rufa*)

Codorniz (*Coturnixcoturnix*)

Becada (*Scolopaxrusticola*)

Tórtola común (*Streptopeliaturtur*)

Paloma torcaz (*Columba palumbus*)

Avefría (*Vanellusvanellus*)

Estornino pinto (*Sturnusvulgaris*)

Estornino negro (*Sturnus unicolor*)

Zorzal común (*Turdusphilomenus*)

Zorzal charlo (*Turdusviscivorus*)

Zorzal real (*Turduspilaris*)

Urraca (*Pica pica*)

Grajilla (*Corvusmonedula*)

Corneja (*Corvus corone*)

Ánsar común (*Anseranser*)

Ánade real (*Anasplatyrhynchos*)

Especies de caza mayor:

Jabalí (*Sus scrofa*)

Corzo (*Capreolus capreolus*)

Las especies más abundantes de caza menor son el zorro, el conejo, la perdiz, la becada, la paloma torcaz en el paso tradicional, estorninos, urraca, grajillas y cornejas, el resto son mucho menos presentes y el aprovechamiento que se realiza sobre ellas es mucho más ocasional, siendo su interés mucho menor. Se tiene un especial interés por controlar a las especies depredadoras oportunistas como el zorro, la urraca, grajilla y corneja que afectan a las demás especies del acotado.

Otras especies que podemos encontrar en el coto pero que no son cinegéticas presentes en el Catálogo de Especies Amenazadas, y en Régimen de Protección Especial. En el Real Decreto 139/2011 de 23 de febrero:

- Tejón (*Meles meles*)
- Gato montés (*Felis silvestris*)
- Comadreja (*Mustela nivalis*)
- Hurón (*Mustela putorius*)
- Garduña (*Martes foina*)
- Garza real (*Ardeacinerea*)
- Cigüeña común (*Ciconia ciconia*)
- Ratonero común (*Buteo buteo*)
- Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)
- Águila calzada (*Hieraetus pennatus*)
- Milano real (*Milvus milvus*)
- Milano negro (*Milvus migrans*)
- Lechuza común (*Tyto alba*)
- Búho real (*Bubo bubo*)
- Buitre leonado (*Gyps fulvus*)
- Pito real (*Picus viridis*)
- Visón europeo (*Mustela lutreola*)
- Culebra bastarda (*Mammon mampoulan*)
- Ardilla (*Sciurus vulgaris*)
- Culebra escalera (*Elaphe scalaris*)
- Víbora áspid (*Vipera aspid*)
- Sapo común (*Bufo bufo*)

## 2. INVENTARIO SOCIOECONÓMICO:

### 2.1. ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS SOBRE EL TERRITORIO:

El número de habitantes de Garganchón es de 22, que viven durante todo el año en la villa, dedicándose principalmente a la ganadería ovina. Durante varios periodos del año, Semana Santa, verano y navidades aumenta la población debido a los forasteros que vienen a pasar las vacaciones al pueblo, los cuales pueden pasear por el coto, realizando diferentes rutas, abastecerse de los aprovechamientos forestales de los que posee este terreno, setas, endrinas, pesca, y otro tipo de actividades.

Los habitantes de Garganchón tienen una media de edad bastante alta, con una natalidad nula, lo que hace que la desaparición de estas aldeas sea inevitable, debido al abandono de la labor de la villa, migrando a la capital (Burgos) en busca de trabajo y una mejor vida para ellos y sus hijos, los pocos habitantes que quedan en la localidad se dedican a la ganadería y otra familia es la encargada de llevar una casa rural.

Una de las causas que más afecta a la fauna es la presencia de la carretera BU-813 que separa el acotado de la Reserva Regional de caza y por la que es continuo el paso de animales de la Reserva al coto y viceversa, sobretodo de corzos, jabalís y zorros, produciéndose bastantes atropellos y causando bastantes bajas.



Figura nº 20. Aldea de Garganchón dentro del acotado. Fuente: elaboración propia.



Figura nº 21. Imagen de la entrada a la localidad de Garganchón. Fuente: elaboración propia.

### 2.1.1 AGRICULTURA:

La agricultura en el coto se caracteriza por cultivos de cereal (trigo y cebada principalmente) aunque se siembran parcelas de alfalfa y forraje para el ganado ovino presente en la villa de Garganchón, también existen huertos y fincas en los alrededores del pueblo pertenecientes a los distintos vecinos de la localidad. La agricultura que se realiza es bastante escasa, siendo utilizada para el ganado como la hierba de los prados de la vega del río. Debido a las condiciones del clima, con heladas tardías, con abundantes lluvias y nevadas, y a la estación sobre la que se asienta, con una orografía muy complicada, una elevada pendiente, por lo que la productividad y el trabajo de las pocas tierras agrícolas son escasos.

Las épocas de labor del cereal son la siembra durante octubre, noviembre y finales de julio, principios de agosto dependiendo como venga el año se realizará la cosecha. Si se cosecha con anterioridad a las fechas adecuadas puede causar problemas para el cobijo de especies que se cazan durante la media veda, en especial la codorniz, teniendo que retirar la paja antes de tiempo. Si la cosecha es normal podemos observar algunas codornices durante el verano en el acotado, no siendo muy excesiva la cantidad de esta especie ya que la superficie agrícola no es muy abundante.

- Efectos negativos de la agricultura sobre la caza:

El aumento del uso de insecticidas y pesticidas conlleva un incremento de la mortalidad de especies tanto cinegéticas como no. Uso de productos fitosanitarios, se

deben aplicar de forma correcta con las cantidades legales respecto a las normas y recomendaciones ya que pueden causar graves daños a la fauna y vegetación existente, muerte directa por intoxicación, desplazamiento a otros lugares y muerte de insectos de los cuales se alimentan muchas otras especies.

La inexistencia de riberos entre tierras de labor, de los linderos, lugares donde la fauna menor tiene mucha carencia y se destruyen, haciendo desaparecer o desplazando a muchas especies.

La inutilización de tierras que no tienen ninguna función para poder dar cobijo o alimento a las especies.

La utilización de cosechadoras y empacadoras de gran tamaño, provocan la muerte de individuos cobijados en los cultivos y carriles de paja.

- Efectos positivos de la agricultura sobre la caza:

Fuente de alimento para los animales de las diferentes tierras cultivadas, cobijo durante alguna época del año y presencia de más especies si se realiza una buena gestión de la agricultura.

Los prados también son buenos ya que pueden dar cobijo y alimento a varias especies cinegéticas.



Figura nº 22. Imagen de tierras agrícolas pegadas al monte de matorral. Fuente: elaboración propia.



Figura nº 23. Imagen de tierras de labor al oeste del coto junto a zonas de matorral en el barranco de Igutia. Fuente: elaboración propia.

### 2.1.2. GANADERÍA:

La localidad de garganchón se dedica mayoritariamente al aprovechamiento de la ganadería ovina, tres pastores vecinos del pueblo son los que tienen los importantes rebaños y que entre los cuales suman más de 2500 cabezas de ovejas, siendo tres rebaños diferentes que pastan en zonas separadas por un acuerdo entre los pastores para no juntar los rebaños en las mismas localizaciones del terreno de Garganchón. Existe una carga de ganado en el acotado aproximada de 2,5 cabezas/ha, carga que marca una abundancia bastante destacada de ganado en este tipo de terreno. Los montes de roble y encina son su principal alimento durante el otoño, a la caída de la bellota, y en primavera y verano los prados, praderas y pastizales donde se alimentan de hierba y brotes. Durante la época de invierno, siendo un lugar geográfico en el que las nevadas son abundantes y duraderas los ganaderos guardan el ganado en los diferentes corrales del pueblo alimentándoles de las cosechas recogidas en el verano.

Una de las principales características de la gran cantidad de ganado presente en el acotado es la buena calidad de los corderos producidos, los cuales cuentan con la denominada IGP (Identificación Geográfica Protegida), por la calidad de los pastizales donde pastan, siendo alta la productividad de corderos durante todo el año.

La excesiva cantidad de ganado presente a lo largo del año en el acotado genera las siguientes consecuencias:

- Las especies cinegéticas abandonan su refugio debido al paso continuo del ganado. Al limpiar el monte las especies abandonan zonas espesas donde se cobijan.

- Los perros pastores pueden molestar, perseguir, atrapar a diferentes especies, jabalí, corzo, conejo, liebre.
- Las ovejas rompen nidos establecidos en el suelo debido a su excesivo paso.
- Abundante compactación del suelo, reduciendo la salida de vegetación.
- El ganado puede ser portador de enfermedades para las diferentes especies que habitan el coto.
- Las ovejas pueden acabar con el alimento de muchas zonas quedando inexistente para otras especies, las ovejas comen todo lo que pueden.
- Durante los días hábiles de caza la presencia de ganado en las diferentes zonas donde se puede llevar a cabo la caza suele ser un inconveniente, debido a que los perros de caza pueden atacar a las ovejas, o el perro del ganado al revés, las especies de caza no van a encontrarse donde están las ovejas, los cazadores tienen que desplazarse o cambiar el lugar de caza por miedo a las consecuencias, los ganaderos conocen el calendario de caza, tanto de los días de caza menor como las fechas de los ganchos al jabalí, estas últimas sí que son respetadas por ellos sacando el ganado días o semanas antes de la fecha indicada, pero durante los días de caza menor es más difícil de controlar este aspecto, se debería llevar a cabo un plan mucho más eficaz para que no existan estos problemas, zonas hábiles tanto para el cazador como para el ganadero, a pesar de haber tenido unas cuantas reuniones con ellos, los ganaderos no tienen interés en mejorar las relaciones con los cazadores, ni de ponerse de acuerdo en nuevas mejoras para el acotado.

También podemos diferenciar una serie de ventajas del ganado sobre las especies cinegéticas y el acotado:

- Las ovejas realizan limpieza de monte, esto puede ser beneficioso para el tránsito de especies como para los cazadores, por ejemplo todas las sendas que producen durante el pastoreo.
- Mejor calidad del alimento debido al rebrote después de ser comido por las ovejas y abonado con su estiércol.
- Mejora en la prevención de incendios del acotado gracias a la limpieza que realiza el ganado.



Figura nº 24. Imagen del ganado ovino pastando en zonas altas del coto. Fuente: elaboración propia.

### **2.1.3. SELVICULTURA**

El único aprovechamiento selvícola que se realiza en el acotado son las suertes de leña que tienen los vecinos para obtener leña de sus montes y poder utilizarla durante el invierno, son seis suertes que se llevan a cabo durante la primavera-verano en los montes de encina o roble, estas suertes se hacen cada año en un lugar diferente al del año anterior, donde la guardería forestal crea convenientemente las distintas suertes para los vecinos, estas suertes son positivas para la regeneración del monte, al ser únicamente seis suertes de leña y al realizarse cada año en una zona del coto, no son notables los impactos que producen, el aprovechamiento de estas suertes no alteran el cobijo, ni conllevan una molestia duradera a ninguna especie presente en el coto ya que se llevan a cabo rápidamente y la leña es retirada al momento de las cortas de las suertes, es decir, en un par de días el monte vuelve a su estado anterior.

### **2.1.4. OTROS APROVECHAMIENTOS:**

No existe ningún tipo de actividad industrial dentro del acotado, las únicas naves existentes son los pabellones de los ganaderos para guardar las ovejas.

No existen otros aprovechamientos que puedan alterar a las especies cinegéticas como a los cazadores, únicamente las rutas que se describieron al principio, que se realizan por el coto durante todo el año, también se puede nombrar la escalada que se realiza en unas paredes del desfiladero del río Urbión a la que

acuden muchos escaladores, la casa rural que hay en el pueblo es pequeña y solo es para familias pequeñas o parejas que pasan un fin de semana.

Otra actividad que se lleva a cabo en el acotado es la pesca de la trucha a lo largo del río Urbión que atraviesa el coto, la pesca no afecta a la caza ni las especies cinegéticas ya que se realiza en épocas donde la caza no se practica. También podemos destacar la gran cantidad de endrinos que tiene el monte de Garganchón, los cuales hacen que mucha gente se da paseos para recoger las endrinas para la posterior elaboración del pacharán en los meses de septiembre y octubre. Durante la primavera los pastizales, choperas, prados se llenan de gente que conoce los setales de temporada como el perro chico (*Calocybe gambosa*), champiñones (*Agaricus campestris*), capuchinas (*Marasmius oreades*). Estos últimos aprovechamientos solo afectan a la caza por la presencia de las personas en el monte sin causar ningún daño a las especies presentes.



Figura nº 25. Imagen de la piedra de escalada al sur de pueblo. Fuente: elaboración propia.



Figura nº 26. Imagen de uno de los numerosos endrinos que encontramos en todo el coto. Fuente: elaboración propia.

### **3. INVENTARIO CINEGÉTICO:**

El inventario cinegético nos permite conocer el estado actual de la caza en el coto, comprende tanto el análisis de la actividad de caza, como el de las especies animales más significativas del territorio en ordenación, y de todas las acciones que se desarrollan en torno a ellas.

Las principales especies cinegéticas son el conejo, la perdiz roja, la becada, el zorro, el corzo, el jabalí y la paloma torcaz a su paso migratorio. El conejo ha sufrido un gran declive poblacional en los últimos años, el cual se ha contrarrestado realizando repoblación de conejos vacunados. También cabe destacar que la paloma torcaz ya no pasa tanto como antaño por la zona, concentrándose sus días de paso en un par de jornadas en las que pasan la mayoría de las palomas, el resto de días se ven bandos de menor tamaño, aun así, es una de las modalidades de caza que más gusta a los cazadores del coto. La becada se está viendo cada vez más por la zona, pero la dificultad de su caza hace que no se abatan muchos individuos a lo largo de cada temporada. En cuanto a la caza mayor el jabalí tiene años buenos y años malos en el acotado dependiendo sobretodo de la bellota existente tanto de la encina como del roble, y también de las nevadas que caigan tempranamente durante el invierno en la sierra cercana y haga que los jabalís bajen a refugiarse a unas altitudes inferiores.

El corzo sigue el mismo nivel poblacional con un aumento en los últimos años debido a la buena gestión realizada, ya que los corzos son vendidos a cazadores ajenos al acotado, lo que supone unos ingresos bastante importantes para la sociedad.

La caza del zorro también cobra un especial interés sobre los cazadores ya que se quiere controlar por los daños que produce en el coto, siendo hábil su caza durante los días de caza menor y los de mayor.

El resto de especies cinegéticas no son tan interesantes ya que su población es menos abundante, y son cazadas de forma esporádica.

A continuación se muestran los datos de las capturas de caza de temporadas anteriores, para poder contrastar con los datos de los censos realizados y dar unas densidades de poblaciones más fiables y reales.

Tabla nº 4. Capturas de las especies en las últimas temporadas.

Especies	TEMPORADAS CINEGÉTICAS						
	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16
Perdiz	7	8	5	7	6	8	5
Liebre	4	4	6	5	6	3	2
Conejo	16	25	50	35	20	18	14
Codorniz	20	18	30	25	20	16	18
Becada	5	4	9	10	8	7	9
Paloma	30	40	30	50	40	60	30
Zorro	4	6	3	4	3	5	6
Corzo	8	8	8	6	6	8	8
Jabalí	6	8	3	5	6	4	2

Fuente: elaboración propia.

Los datos obtenidos del número de capturas realizadas son aproximados ya que no se han podido obtener todos los datos de los cazadores del coto, consultando a la Junta Directiva y algún cazador se han aproximado las cifras de la caza menor sin poder determinar el sexo ni la edad de las piezas capturadas, sobre todo en la caza menor

Sin embargo los datos de la caza mayor son más fáciles de recopilar, en el corzo ya que el control sobre los precintos y los cazadores que vienen a cazarlos es muy estricto, teniendo que devolver a la administración los precintos no usados, y en la caza del jabalí en batidas acuden todos los cazadores y se realiza un conteo muy fácil en las cuatro días de caza del jabalí en batida que solicita la sociedad de cazadores. También se han consultado datos de los planes cinegéticos anteriores, aunque no son datos muy fiables. Cabe destacar que todos los socios a los que se les ha pedido colaboración han ayudado sin ningún problema y están dispuestos a dar información de todo lo que sea posible para la elaboración de este plan cinegético.

El método más eficaz para llevar un efectivo conteo de las piezas abatidas sería repartir fichas a los cazadores que rellenarían cada día de caza y al final de temporada se entregarían a la Junta directiva, (más adelante se muestra un modelo de estas fichas).

### **3.1. INFRAESTRUCTURAS Y MEJORAS CINEGÉTICAS REALIZADAS EN EL ACOTADO.**

En primer lugar se hablara de la señalización del acotado, el coto privado esta perfecta y completamente señalizado en todo su perímetro y accesos tanto principales como secundarios, por señales de primer y segundo orden, las distancias entre ellas están correctamente y se ven señales desde todo el acotado. Dichas señales van a ser repuestas o restauradas dependiendo del deterioro que presenten, dicho trabajo será realizado por los socios del coto. Durante las jornadas de caza del jabalí todos los accesos por caminos a la mancha donde se va a cazar siempre estarán señalizados mediante señales que indiquen la actividad a realizar.

En cuanto a infraestructuras propiamente cinegéticas, solo existen las fuentes y manantiales presentes a lo largo del todo el coto ya descritos anteriormente, los cuales sirven de abastecimiento a las especies tanto cinegéticas como no, estos puntos de agua se encuentran en perfecto estado teniendo agua durante todo el año lo que facilita el acceso de los animales así como evitar que estos tengan que recorrer grandes distancia para su abastecimiento.

No se realizarán siembras cinegéticas ya que la difícil orografía del terreno impide localizar dichas parcelas en un lugar idóneo, su dificultad para trabajar este terreno con gran cantidad de piedra y las características climáticas adversas hacen que sea conveniente la aplicación de otras mejoras en este aspecto.

En cuanto a las repoblaciones que se han llevado a cabo en el acotado únicamente se puede hablar de una suelta de conejos de aproximadamente unos 50 individuos debido al gran declive poblacional que sufrió la especie a causa de la mixomatosis sobre todo en los años 2012 y 2013, por ello en la primavera del 2013 se decidió realizar la suelta en lugares donde habitaban anteriormente conejos, en las zonas de matorral y pastizal, se soltaron directamente, sin aclimatación al nuevo hábitat. Aunque los conejos venían vacunados los resultados de esta repoblación no tuvieron éxito. Actualmente la población de conejo sigue siendo baja y las poblaciones no aumentan como en épocas anteriores; las consecuencias que se pueden dar a este fallo en la repoblación puede ser la no aclimatación de los conejos al entorno, el contagio por la enfermedad, el aumento de los depredadores, zorros, rapaces, el desbroce de zonas de matorral, sobre todo de aliagas por parte de subvenciones obtenidas por los ganaderos para incrementar zonas de pasto para el ganado. Debido a que no se obtuvo ningún aspecto positivo de la repoblación de conejos se tomó la decisión de no soltar más hasta el momento, esperando la evolución de las poblaciones presentes.

Lo que abarca a otras especies importantes en la caza menor como es el caso de la perdiz y del conejo se decide no llevar a cabo ningún tipo de repoblación, porque aunque sus poblaciones no sean muy considerables tampoco se realiza una presión cinegética muy grande sobre estas y se quiere conservar la pureza genética de las especies autóctonas muy bien aclimatadas al acotado.

### 3.2. INVENTARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES.

A continuación enumeramos las especies cinegéticas principales y secundarias, así como aquellas especies depredadoras presentes en el acotado:

➤ **Especies principales de caza mayor:**

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

➤ **Especies principales de caza menor:**

- Conejo (*Orytolagus cuniculus*).
- Liebre (*Lepus granatensis*).
- Perdiz roja (*Alectoris rufa*).
- Codorniz (*Coturnix coturnix*).
- Becada (*Scolopax rusticola*).
- Zorro (*Vulpes vulpes*).
- Paloma torcaz (*Columba palumbus*)

Para conocer más información sobre estas especies principales se puede consultar el anexo II, donde se expone la ecología, costumbres, y datos de gestión de estas especies presentes en el acotado.

➤ **Especies secundarias de caza menor:**

- Tórtola común (*Streptopelia turtur*)
- Avefría (*Vanellus vanellus*)
- Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*)
- Estornino negro (*Sturnus unicolor*)
- Zorzal común (*Turdus philomelos*)
- Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*)
- Zorzal real (*Turdus pilaris*)
- Urraca (*Pica pica*)
- Corneja (*Corvus corone*)
- Ánsar común (*Anser anser*)
- Ánade real (*Anas platyrhynchos*)

➤ **Depredadores:**

Las especies de depredadores que se pueden observar en el acotado son numerosas, pero no todas tienen la capacidad de causar problemas a las poblaciones cinegéticas. A continuación hablaremos de las más importantes en el coto:

- Mamíferos: estos depredadores actúan sobre los adultos de las especies cinegéticas y sobre sus crías y huevos, hay varios grupos dentro de los mamíferos:
  - ✓ Cánidos: Zorro (*Vulpes vulpes*), Lobo (*Canis lupus*), Perros asilvestrados.
  - ✓ Félidos: Gato montés (*Felis silvestris*), Gatos asilvestrados.
  - ✓ Mustélidos: Comadreja (*Mustela nivalis*), Tejón (*Meles meles*).
  
- Aves: también actúan sobre los adultos las crías y los huevos. Les podemos clasificar en:
  - ✓ Rapaces diurnas: Milano real (*Milvus migrans*), Cernícalo (*Falco tinnunculus*), Ratonero (*Buteo buteo*), Azor (*Accipiter gentilis*).
  - ✓ Rapaces nocturnas: Búho (*Bubo bubo*), Lechuza (*Tyto alba*).
  - ✓ Córvidos: Corneja (*Corvus corone*), Grajilla (*Corvus monedula*), Urraca (*Pica pica*).

### 3.2.1. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS PARA EL ESTUDIO DE LAS POBLACIONES.

El objetivo principal del censo realizado para conocer las densidades de las distintas especies cinegéticas del coto, es establecer una cantidad referencial, sea tamaño o densidad, que sirva como base inicial de partida para trabajar con las poblaciones de las especies que interesen. A partir de todos los datos obtenidos en la realización de los censos se pueden calcular las densidades, posibilidades cinegéticas, cupos, días de caza, y la realización de las diferentes mejoras que se puedan realizar para mejorar todos los aspectos que consigan un mejor aprovechamiento cinegético de todas las especies.

Se van a enumerar las principales especies cinegéticas y aquellas que inciden sobre estas, que van a ser objeto de censo:

- Jabalí.
- Corzo.
- Zorro.
- Conejo.
- Perdiz.
- Liebre.
- Córvidos.

No serán objeto de censo aquellas especies consideradas migratorias (paloma torcaz, becada y codorniz) ya que sus poblaciones van a cambiar de unos años a otros, lo que no depende de una buena ordenación o gestión cinegética sino que la causa principal es la climatología que se produzca antes y durante la migración, tampoco serán censadas aquellas especies que son consideradas de poco interés cinegético por los cazadores del coto, los predadores pueden ser especies que causen poco interés para los cazadores, pero su control e interés para el coto y la diversidad de especies dentro del acotado resulta muy importante para mantener un aprovechamiento cinegético con buenas características.

### 3.2.2. TIPOS DE CENSOS:

Se pueden hacer diferentes clasificaciones de los tipos de censos:

1. Según se base o no en la observación directa de los animales:
  - Directos: implican la visualización concreta del animal.
  - Indirectos: indicios de la actividad animal.

2. Según el tipo de información que faciliten:

- Absolutos: informan sobre el tamaño de la población o sobre la densidad absoluta.
- Relativos: informan sobre índices de abundancia o densidad relativa.

3. Según la forma de realizarlos:

- Conteo directo.
- Batidas.
- Itinerario de censos.
- Observaciones desde puesto fijo.
- Censos nocturnos.
- Capturas.
- Observaciones de indicios.

Los métodos directos exigen como premisa el avistamiento de la especie que se censa por parte del observador.

Los métodos indirectos se basan en el análisis de las muestras y efectos de sus actividades. Es un aprovechamiento de la información que normalmente no exige una total inmediatez: huellas, escodaderos, excrementos, etc. Aunque a veces sí: escuchas de canto o celo.

Los métodos absolutos exigen de dos premisas fundamentales:

- Que se cubra toda el área de estudio.
- Que las condiciones de visibilidad permitan ver todos los individuos.

Los métodos absolutos dan lugar a datos sobre el número de individuos que componen una población (tamaño) o el número de individuos por unidad de superficie de un territorio (densidad).

Los métodos relativos dan lugar a datos que informan sobre la distribución de la abundancia en diferentes circunstancias (índices de abundancia). Miden el número de individuos o indicios de su presencia por unidad de tiempo (hora de búsqueda), o longitud (kilómetros recorridos). Sirven para comparar datos entre sí y evaluar cambios temporales o espaciales, pero no para extrapolar datos totales.

Según la forma de analizarlos, los métodos más importantes son:

- Conteo directo: se aplica a animales que pueden ser fácilmente visualizados, bien porque las condiciones del lugar lo permiten o bien porque se disponen agrupados en puntos favorables. Exigen para su viabilidad un registro lo más inmediato posible para evitar dobles conteos. Se trata de un método directo y absoluto.
- Batidas: consiste en movilizar de alguna manera los animales de un área determinada y contarles desde lugares estratégicos. Las batidas son métodos directos que pueden ser absolutos si existe la certeza de que se han movilizad o y se ha tenido la posibilidad de contar todos los individuos, o relativos si se considera la información como una estima.
- Itinerarios de censo: permiten muchas variantes diferentes. Normalmente dan lugar a un índice de abundancia o densidades relativas. De este tipo son los Índices Kilométricos de Abundancia (IKA), Índices Puntuales de Abundancia (IPA), los transectos lineales, los censos en coche, el método de Bandas Paralelas, etc. Son censos directos y relativos.
- Observaciones desde puesto fijo, punto a punto o estaciones de escucha: Consiste en elegir lugares desde los que observar u oír las especies a censar. El protocolo a seguir puede variar según los casos. Es necesario realizar un muestreo previo. Son muestreos relativos, indirectos en el caso de estaciones de escucha y directos en los demás casos.
- Censos nocturnos: más que una modalidad diferente propiamente dicha, es una variedad tanto de Índices Kilométricos de Abundancia o de los muestreos punto a punto, con la salvedad del empleo de focos luminosos para realizar el conteo.
- Métodos basados en capturas: hay varias técnicas, como el empleo de focos de atracción, marcaje y recaptura, etc. Pero sin duda alguna, dentro de este grupo, el más interesante para la ordenación cinegética es el método de toma de datos de caza. Tanto para la ordenación cinegética como en la gestión los datos de captura son fundamentales y una fuente enormemente fiable y continua de información. Son métodos relativos y directos. Anteriormente se han mostrado los datos de capturas de todas las especies cinegéticas principales durante las últimas siete temporadas.
- Observaciones de indicios: la actividad de los animales deja su impronta sobre el territorio, huellas, excrementos, escodaderos..., son restos y marcas que se pueden cuantificar para deducir índices de abundancia. Son métodos indirectos y relativos.

Los métodos de censado no son métodos exactos, dependiendo de diferentes factores el error puede ser mayor o menor.

Como la presentación de este trabajo tiene una fecha límite y el comienzo de la realización también condiciona, no se puede realizar el trabajo y los censos en un año entero, que sería lo adecuado, el censado debe ser realizado por el mismo personal y con las mismas condiciones climáticas favorables. Los recursos utilizados para el censado (personal especializado, focos, vehículos..), también condicionan el tipo de censado a realizar.

Aunque existan varios problemas tanto de recursos como de disponibilidad de tiempo se ha decidido realizar los censos para poder contrastar los datos obtenidos de estos con los datos de las temporadas anteriores, con opiniones y visualizaciones de cazadores, pastores, guardería, durante las 4 batidas realizadas en la última temporada se intentó llevar un conteo de las especies de caza mayor y zorros vistos por los cazadores durante esas jornadas, estos datos fueron apuntados por el realizador de este proyecto ya que participo el dichas batidas.

### **3.2.3. TIPO DE CENSO UTILIZADO:**

Para el estudio de las especies del acotado, se ha optado por los censos basados en la observación directa, mediante itinerarios realizados a pie por diferentes zonas del acotado previamente señalados y que se consideran representativos de la zona a estudiar. Se han realizado diferentes recorridos dependiendo de la especie de caza que se quiera observar, variando de caza mayor a menor, aunque en los recorridos de caza menor pueden encontrarse individuos de corzo.

La época de censado se ha realizado en primavera, entre los meses de abril y mayo, con el fin de contabilizar los individuos post-cinegéticos que están presentes en el coto.

Este tipo de censado permite conocer la densidad (número de individuos por unidad de espacio), utilizando la siguiente formula:

$$D = N / L \times A.$$

Donde N es el número de individuos encontrados en una superficie de longitud L y una anchura A.

La distancia recorrida en cada itinerario se ha calculado mediante la utilización de un GPS, y de anchura se han tomado 50 metros a cada lado, sumando 100 metros en total, no se ha tomado mayor distancia para evitar dobles conteos con los que debemos tener mucho cuidado.

Todos los recorridos se han realizado desde mediados a finales del mes de mayo y durante las primeras y últimas horas de la luz del sol. Cada censo se ha repetido en 3 ocasiones siguiendo las mismas pautas en todos, así se podrá calcular

la densidad de población de las especies calculando la media aritmética entre todos. Se han realizado al amanecer y al atardecer ya que son estos los intervalos de tiempo en los que las especies más se dejan ver debido a la alta actividad que tienen, y por las buenas condiciones de visibilidad para el ojeador.

Estos censos se han llevado a cabo sobre todo para conocer la densidad de la caza menor y del corzo en una parte del acotado, para conocer la densidad de jabalí y corzo se realizaran otros itinerarios con más dificultad debido a la masa arbórea por lo que además se utilizará la información proporcionada por los cazadores en las batidas, por los cazadores del rececho y ganaderos.

### **3.2.4. RECORRIDOS DE LOS ITINERARIOS DE CENSO:**

Para realizar los censos de las especies cinegéticas se han utilizado 5 recorridos diferentes, para poder abarcar la mayor superficie del coto y analizar todas las zonas de muestreo. Los recorridos elegidos son los siguientes:

**-Recorrido 1:** Comenzamos en el pueblo desde la ermita de San Tirso a la derecha del curso del río, cogemos la senda de “Quemada” que nos lleva hasta la piedra de “Puente la mira”, desde aquí por otra senda seguimos paralelos al río Urbión hasta llegar al “Barranco de Aluceas” una vez avistado este barranco volveremos por la misma senda hasta llegar a la piedra de “Puente la mira”, en lugar de coger la senda que baja hasta la ermita cogeremos un pista forestal que nos lleva hasta “Pico Curiel” y más adelante hasta la antigua escombrera de Pradoluengo donde terminaremos el recorrido.

**Vegetación y cultivos:** Al comienzo del recorrido existen unas zonas de pastos y sembrados agrícolas con alguna finca de frutales de los vecinos de Garganchón, zona de mucha querencia para los corzos, el resto de recorrido desde que entramos en la primera senda está formado por encinas de sur a norte del acotado, con bastantes claros debido a lo escarpado del terreno, y las grandes formaciones de piedra que sobresalen dando vista al valle del río, una vez que llegamos a la zona de “Pico Curiel” desaparecen las encinas dando lugar a los matorrales de aliagas y zarzas con encinas y enebros muy dispersas.

**Longitud:** 5,2 km.

**-Recorrido 2:** Comenzamos desde el pueblo por el camino que circula paralelo al río, por toda su vega marcado como el sendero PR-BU 58, pasando por “El molino”, la piedra de escalada, “Puente la cueva”, se cruza varias veces el río, hasta llegar cerca del límite con el acotado de “La granja Arceredillo”, donde nos desviaremos a la izquierda por una senda que nos lleva hasta la mitad del “Barranco de Valcaramos”, y

subiremos sin salirnos de esta senda que circula más o menos a la misma línea de nivel de principio a fin, pasando por el “Barranco de Cueva negra”, por el “Barranco del Fuentarrón”, “Las hayas de Mosquilde”, subiendo dirección sur hacia el pueblo pasaremos por “La Dehesa”, llegaremos a “Trescasa” para acabar el recorrido en la parte baja del pueblo.

**Vegetación y cultivos:** Al principio del recorrido y por toda la vega del río Urbión nos vamos a encontrar plantaciones de chopos, con praderas limpias, choperas abandonadas repletas de maleza, y todas las especies arbóreas nombradas en el inventario de vegetación (chopos, arces, sauces, endrinos, serbales, fresnos, olmos, etc.). Desde que tomamos el desvío y nos introducimos en los barrancos cambia la vegetación totalmente siendo esta de monte alto mayormente de encina y roble con maleza debajo de ellos, existiendo igual que en el recorrido anterior zonas de claros donde se podrán avistar las especies, desde el “Barranco de La Dehesa” hasta “Trescasa” la vegetación de roble y encina baja en cantidad apareciendo otras especies como los enebros, los escaramujos y la siempre presente aliaga, esta zona también tiene algún pasto con buena vegetación herbácea debido a la presencia abundante de ganado por encontrarse cerca de los corrales del pueblo.

**Longitud:**8,4 km.

Tanto el recorrido número uno como el dos serán realizados para la observación de especies de caza mayor (jabalí y corzo), en los que también encontraremos bastantes zorros y puede que se vean algún individuo de especies de caza menor al principio y al final de los recorridos en las zonas más cercanas al poblado. Estos dos recorridos son las manchas donde se suelen realizar las batidas al jabalí, por las condiciones que tienen para albergar a estos individuos.

Con estos dos itinerarios se quiere tener observadas la zona este y oeste donde habitan las especies cinegéticas de caza mayor, los siguientes recorridos van a estar más destinados a la observación de caza menor y del corzo, este último presente a lo largo de todo el acotado.

**-Recorrido 3:** Este recorrido comienza en el cementerio de Garganchón situado al oeste del pueblo dirección Pradoluengo, situado a unos 200 metros de la carretera al cual se accede por un camino de hormigón, seguimos dirección oeste paralelos a la carretera que va hacia Pradoluengo, por encima del “Arroyo de Igutia”, llegamos hasta el límite con la carretera BU 813 dirección Pradoluengo-Burgos, allí tomamos dirección norte hasta llegar a la zona de “Los Cobachos” y “El alto de San Pedro”, una vez allí nos dirigiremos hacia “García” dirección sur, y desde allí paralelos al río y a la carretera BU-V-8101 nos dirigimos al punto de inicio del recorrido, dejando a la izquierda el pueblo.

**Vegetación y cultivos:** Desde el principio del recorrido hasta el final la vegetación principal será la formada por matorrales de aliagas con algún enebro común, separados por riberos de arbustos, sobre todo escaramujos y arces de bajo

porte, estas formaciones son debidas al abandono de pequeñas parcelas que se cultivaban anteriormente, en la zona del arroyo hay una fila de chopos que siguen el curso del agua hasta el pueblo, dicho arroyo se encuentra muy sucio formando un gran matorral desde el inicio hasta el final, al otro lado del arroyo existen algunas parcelas agrícolas destinadas a la siembra del cereal. A lo largo de este itinerario se pueden observar encinas sueltas, desde la zona de “García” hasta cerca del pueblo encontraremos tierras agrícolas y huertos de los vecinos que separan el monte de la carretera.

**Longitud:** 3,45 km.

**-Recorrido 4:** Se inicia en el camino que sale del pueblo hacia los pabellones de los ganaderos, allí continuaremos por el camino hasta llegar al paraje de “Los Campos, dejando a nuestra izquierda “La Laguna”, seguiremos dirección oeste has el límite con el coto de Villamudria y Rábanos, pasando por “Las Palanqueras” y “Las Cruces” nos dirigiremos hacia “El Henar” situado en el límite con el coto de Rábanos y dejando el Rebollar a su izquierda bajaremos por el camino del “Arroyo del Rebollar” hasta llegar encima de los corrales del pueblo donde finalizaremos el recorrido.

**Vegetación y cultivos:** Desde el principio del acotado y hasta la zona de “Las Cruces” nos encontraremos matorrales de aliagas y enebros, con riberos de arces, escaramujos, mostajos, endrinos, también podemos encontrar alguna masa pequeña de robles en algún vallecito del terreno, cabe destacar que en la zona de matorral, que eran antiguas tierras de labor se han llevado a cabo desbroces con tractor para mejorar los pastos de la ganadería, pero se empiezan a ver rebrotes de aliagas sobre todo, entre “Las Cruces” y “El Henar” se encuentran mayor cantidad de robles en las laderas que separan estos enclavados del coto, una vez en “El Henar” volvemos a encontrarnos zonas de matorral, bastante abundancia de endrinos, bajando hacia el pueblo por el camino del “Rebollar” encontramos a la izquierda (sur) la gran masa de robles, y a la derecha el arroyo con saucos, robles, espino majuelo, zarzas.., y al otro lado del arroyo encontramos de nuevo matorrales de aliagas con enebros. Una vez que llegamos a la parte superior de los corrales tendremos únicamente la presencia de aliagas, con bastante presencia de piedras debido a la existencia de cercados para el ganado, pero se han ido deteriorando con el tiempo.

**Longitud:**5,3 km.

**-Recorrido 5:**El último recorrido transcurrirá desde las tierras agrícolas de “Vendías”, situadas al sur-oeste del pueblo, iremos dirección oeste hasta “La Laguna”, pasando por ella subiremos el pequeño arroyo que baja hasta dicha charca, y pasando por debajo de “Las Cruces” nos dirigiremos hacia el “Barranco del horno”, una vez situados más o menos a la mitad de dicho barranco iremos dando vista por los sucesivos barrancos hasta llegar a las campas y el barranco de “Turaldea”, desde el barranco bajaremos a las campas y desde estas por una senda paralela al río

volveremos dirección norte hasta “Vendías”, lugar donde comienza y acaba este itinerario.

**Vegetación y cultivos:** Al principio encontraremos una gran tierra agrícola que se suele cultivar anualmente de cebada, todo lo que rodea a la tierra agrícola es matorral destacando la especie vegetal más abundante en el acotado, la aliaga, más adelante nos encontraremos con un terreno aterrazado en cuyo piso llano habrá matorral de aliaga con enebros y otras parcelas desbrozadas como ya hemos explicado anteriormente, y en los ribazos de separación tendremos espinos majuelos, endrinos, escaramujos, arces y robles sueltos, en el enclave de “La Laguna” existen una serie de chopos, bajo los que encontramos matorrales de endrinos y espinos majuelos mayoritariamente, el barranco del “Horno” está constituido por un robledal y matorral a sus pies, él es muy continuo hasta llegar a “Turraldeja”, donde se pueden observar algunas encinas formando corros, siempre está presente la famosa aliaga acompañada de otras especies formando matorrales o pequeños arbustos. Una vez en las campos podremos observar pastos o incluso algún año alguna planta forrajera como la alfalfa, desde que tomamos la senda hasta el final del recorrido paralelos al río Urbión tendremos la presencia de choperas y grandes matorrales de endrino, con zarzas y saucos.

**Longitud:** 6,8 km.

Ver PLANO Nº 7.

### 3.2.5. RESULTADOS DE DENSIDADES OBTENIDAS EN LOS CENSOS:

Los resultados obtenidos una vez que se han realizado todos los censos y puestos todos los datos en común según especies y recorridos se resumen en la siguiente tabla:

Tabla nº 5. Resultado de densidades obtenidas en los censos.

Animal	Densidad (animales/ha)	Superficie (ha)	Total de animales
Perdiz	0,043	998	34
Conejo	0,065	998	53
Liebre	0,016	998	9
Zorro	0,041	998	34
Córvidos	0,132	998	109
Corzo	0,061	998	54

Fuente: elaboración propia.

Los datos de animales totales en todas las especies bajan de la densidad, se expone la densidad e individuos observados, ya que hay zonas del coto donde no existe la presencia de individuos, sobretodo de especies de caza menor en las zonas

más espesas y más caracterizadas para albergar a las especies de caza mayor, como pueden ser zonas del sur del acotado.

En el censo del jabalí se va llevar a cabo la utilización de la información recogida durante las batidas realizadas la temporada anterior, la consulta a cazadores y ganaderos del pueblo y la utilización de indicios de presencia de estos individuos, ya que el avistamiento directo de esta especie resulta muy difícil durante el censo.

Para conocer más información consultar el anexo III.

Para la realización de futuros planes cinegéticos o revisiones de estos se van a entregar unas fichas-estadillo a cada cazador para que cada día que salga a cazar rellenen las especies observadas y abatidas, con el sexo y el lugar donde la observó, esta información puede resultar muy valiosa para la gestión y el aprovechamiento futuro del acotado, beneficioso para todos los socios.

Tabla nº 6. Ficha de caza individual.

FICHA DE CAZA INDIVIDUAL GARGANCHON BU-10861.					
NOMBRE DEL CAZADOR	FECHA	ESPECIES	ESPECIES ABATIDAS	ESPECIES OBSERVADAS	LUGAR
		PERDIZ			
		CONEJO			
		LIEBRE			
		ZORRO			
		CORVIDOS			
		JABALI			
		CORZO			

Fuente: elaboración propia.

### **3.3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES DEL INVENTARIO CINEGÉTICO.**

Una vez que se realiza el inventario surge el principal problema que se plantea es poder establecer datos fiables de la verdadera densidad de las poblaciones animales en el coto.

Los censos son métodos inexactos que pueden dar pie a estimaciones de poblaciones alejadas de la realidad, por lo que a la hora de sacar las siguientes conclusiones y realizar las oportunas mejoras, se va tener en cuenta la opinión de los ganaderos, cazadores y guardería de la junta, que son los que mejor conocen la situación cinegética del acotado en estos momentos.

Con los datos de los censos y la información obtenida, se presentan las siguientes conclusiones en cuanto a la población de cada especie en el coto de Garganchón:

#### **3.3.1. Caza mayor:**

##### **JABALÍ:**

La presencia de este animal en el acotado es siempre positiva, cabe destacar que es un animal que suele moverse continuamente en busca de alimentos, que varía su lugar de residencia en base a las posibilidades alimentarias que pueda tener, cereales en verano por ejemplo y bellotas en otoño, por lo que su estancia en el coto es muy variable, siempre suele encontrarse presentes durante todo el año, alguna jabalina con crías o machos adultos solitarios pero con dificultad para avistarlos. Se suelen encontrar donde la vegetación es más densa, en los bosques de roble y encina del coto, en los grandes barrancos que forman las montañas y en la vega del río, siendo su presencia más escasa en las zonas de pastos, matorral y cultivos, siendo su zona más de paso desde la Reserva de caza hacia zonas más bajas.

La presencia del jabalí en el coto es muy variable, por lo que establecer una determinada población actual ha resultado muy difícil, el jabalí en el acotado de Garganchón tiene su máxima densidad en los meses de otoño e invierno, en los cuales existe más comida en estas zonas que en otras de su alrededor, siendo la bellota de encina y de roble un gran alimento y en gran cantidad para ellos, una característica muy importante también es la climatología tan dura que sufre la Sierra de la Demanda en los meses de invierno, con grandes nevadas y muy bajas temperaturas, los jabalís que se encuentran en zonas más altas bajan a buscar mejor encame y refugio en los barrancos del río Urbión a su paso por el acotado, dichos barrancos dan un cobijo muy bueno a los animales en los días duros y largos del invierno. Durante el periodo estival en el que los jabalís se suelen alimentar de cereales, se avistan muchos ejemplares en las pocas tierras de cultivo del pueblo

procedentes de la Reserva de caza donde en épocas de calor se encuentran en altitudes más altas bajando por la noche para alimentarse.

Se observa que la cantidad de jabalí presente en el acotado estará siempre relacionada con la posibilidad de alimento y con las condiciones climatológicas tanto del coto como de sus alrededores sea la época del año que sea.

### **CORZO:**

El corzo es la especie que mayor incremento ha sufrido en el coto de Garganchón y en muchos otros de su alrededor, un incremento que ha sorprendido a cazadores, guardas medioambientales y a la administración.

Esto puede ser debido en mayor causa a la elevada población de ciervos que habita en la Reserva de Caza de la Sierra de la Demanda, la cual se encuentra a un simple cruce de una carretera, los ciervos ocupan el hábitat del corzo y estos al no poder competir contra ellos tienen que buscar un lugar donde asentarse, en los últimos años la población de corzo ha disminuido en la reserva, datos comentados por el celador de la Junta, y ha aumentado considerablemente en el coto de Garganchón.

Este animal ocupa toda la superficie del acotado, siendo fácil su avistamiento en cualquier zona, ya sea monte de bosque, en la ribera de río, en las tierras agrícolas o en las zonas de matorral y arbustos. Se estiman que exista una población de alrededor de los 54 corzos aproximadamente, una densidad de 0,06 individuos/hectárea, unos 6 corzos por cada 100 hectáreas. Datos que han aumentado considerablemente en tan solo tres, cuatro años, y que tendrá que tenerse en cuenta en la siguiente gestión del acotado.

### **3.3.2. Caza menor:**

#### **PERDIZ:**

La perdiz es una especie cinegética que siempre ha estado presente en el acotado, unas veces en mayor cantidad que otras, antiguamente y hasta hace unos cuantos años mucho más que en la actualidad donde la perdiz mantiene su población estable aunque no en una cantidad muy grande. Su densidad anual se basa en año climatológicamente hablando que se avecine, nos encontramos en un lugar donde el clima es duro por lo que no se va conseguir un gran incremento poblacional, pero si se mantiene la densidad, también tener en cuenta la presencia de predadores como el zorro y el jabalí que atacan a las futuras perdices.

El habitual refugio de las perdices son las zonas abiertas de matorral con alguna manchita de robles, y también cerca de las zonas de cultivo, siendo inexistente su presencia en los bosques de roble y encina y en la vega del río.

Se calcula una densidad de 0,043 individuos/hectárea para todo el acotado pero como hemos comentado anteriormente la perdiz no se encuentra presente en todo el acotado, por lo que calculando la superficie que ocupa sacamos una densidad total de unas 34 perdices en época primaveral, las cuales si viene una primavera lluviosa y un verano no muy seco podrán incrementar, pero si viene mal año solo podrán mantenerse.

### **CONEJO:**

Al igual que ocurre con la perdiz, el conejo no se encuentra distribuido por todo el acotado, siendo su presencia habitual en las zonas de matorral y arbustos, inexistiendo en zonas altas y bosques, por lo que de una densidad total del acotado de 0,065 conejos/hectárea que nos daría un total de 53 conejos observados en el coto.

Parece que poco a poco el conejo va aumentando su población en los últimos años tras sus declives poblacionales causados por las enfermedades de la Mixomatosis y la NHV, las repoblaciones que se llevaron a cabo no tuvieron mucho éxito por lo que se decidió no llevar a cabo más repoblaciones si no era conveniente.

Cabe decir que las capturas de los cazadores tampoco han sido muy grandes en los últimos años lo que ha podido ayudar al incremento de la población, que en comparación con hace unos cuantos años sigue siendo muy baja.

También destacar que hace tres y cuatro años se llevaron a cabo a través de subvenciones a los ganaderos de ovejas unos desbroces para facilitar y aumentar el pasto para el ganado, en zonas totalmente ocupadas por matorral de aliaga, en donde los conejos tenían una alta densidad, puede que la realización de estos desbroces hiciera disminuir la población de conejo en esos lugares, y que ahora al empezar a formarse otra vez zonas de matorral hayan sido avistados mayor número de conejos en dichas zonas donde estos últimos años se veía escasa densidad.

### **LIEBRE:**

La liebre se encuentra en muy baja densidad en el acotado, pudiendo encontrarse en cualquier zona del acotado tiene mayor querencia a las zonas altas con matorral y claros. Se encuentra en una época mala, aunque no se ejerza una presión cinegética sobre ella su población no aumenta.

Encontramos una densidad de 9 liebres para todo el acotado, muy baja densidad conociendo datos de cazadores antiguos en el acotado donde decían que

ese número de liebres era el que nos podíamos encontrar en una tercera parte del acotado y que tras los abandonos de las tierras de labor ha disminuido considerablemente.

Aunque exista poca población y debido a que no se ejerce una presión sobre ella que implique su declive no se tomará ningún tipo de medida ya que se busca que la liebre repunte por sí sola, siendo esta la que de individuos futuros que resistan las condiciones que actualmente hacen que su población no aumente como debería, no se realizarán repoblaciones ya que no se quiere cambiar el tipo de liebre autóctona del acotado.

### **ZORRO:**

El zorro es una especie presente en toda la superficie del acotado, siendo vista con facilidad en cualquier lugar, en las batidas realizadas en los bosques de encina y roble, en la vega del río, en las zonas de matorral y praderas, en las tierras de cultivo y huertas, hasta en el mismo pueblo de Garganchón donde alguna noche bajan a la caza de las gallinas de los vecinos del pueblo.

Se encuentra en una alta densidad, aproximadamente de 0,041 individuos/hectárea, con una cantidad total de unos 34 zorros avistados en todo el acotado, durante un recorrido en la realización de censos para llevar a cabo el inventario se observaron una hembra con cuatro crías, todas ellas en muy buenas condiciones, lo que hace pensar que el zorro está muy bien adaptado a las características ambientales del acotado, aprovechándose de las ventajas que le da habitar un lugar con densidad de conejos, ratones, aves, etc.

Se intenta abatir a los zorros siempre que es posible durante el ejercicio de la caza pero resulta bastante difícil por su destreza y los pocos cazadores que realizan esta actividad. Si las especies de las que se alimenta el zorro van aumentando como es de prever, el zorro seguirá aumentando considerablemente por lo que habrá que tener en cuenta este aspecto, y realizar una serie de mejoras para controlar a este individuo.

### **CÓRVIDOS:**

Los córvidos al igual que el zorro son especies predadores, siendo su localización a lo largo de todo el acotado aunque prefieren las zonas abiertas, encontrándose en mayor cantidad cerca del núcleo urbano y en las tierras agrícolas abiertas, su densidad está por encima de los cien individuos en toda la superficie del acotado.

Los córvidos están formados por la urraca que es la más presente en el acotado, podríamos decir que más del 50% de los córvidos, el resto está formado por cornejas, grajillas.

Al ver que no se acaba de reducir la densidad de estas especies que causan daño a otras del coto, se tomaran medidas para la colocación de jaulas trampas a lo largo del acotado para poder controlar a estas especies.

### **3.4. MODALIDADES DE CAZA PRACTICADAS:**

Las modalidades de caza practicadas dentro del coto son:

- Montería.
- Gancho.
- Batida.
- Aguardo o espera.
- Rececho.
- Al salto.
- En mano.
- En puestos fijos.

Cada una de las modalidades de caza estará explicada en el anexo V.

### **3.5. CONCLUSIONES DEL INVENTARIO.**

La principal conclusión que sacamos después de realizar y estudiar el inventario cinegético es que las especies principales de caza menor (conejo, perdiz y liebre) se encuentran por debajo de la densidad optima que podría tener el acotado, debido a enfermedades, causas externas, climatológicas, competidores, predadores, etc. Pero decir que sus poblaciones están incrementando poco a poco y que realizando una buena gestión llevando a cabo las mejoras necesarias se podrán obtener las densidades requeridas para un coto de estas categorías. Las características del coto de Garganchón son buenas para albergar estas especies; la perdiz ha mantenido una población no muy alta pero constante en los últimos años, como hemos indicado anteriormente la cría de nuevas perdices cada año tiene su ventaja-inconveniente en las condiciones climatológicas del año, también destacar que el abandono de la agricultura y las tierras de labor hizo que estas poblaciones decayeran pero adaptándose a las nuevas condiciones de vida poco a poco irán aumentando su densidad.

El conejo va mejorando poco a poco en los últimos años después de sufrir muchas bajas debido a las enfermedades ya conocidas por todos, va aumentando su densidad, no a gran escala, pero paso a paso y tras no sufrir una excesiva presión cinegética se ve más movimiento de esta especie por el acotado. La última repoblación efectuada no tuvo mucho éxito ya que no se observó ningún aumento poblacional por ninguna zona del coto donde se realizaron dichas repoblaciones.

Destacar que se llevaron a cabo desbroces de matorral en zonas donde existía cantidad importante de conejo, estos desbroces se realizaron por diversas subvenciones entregadas a los ganaderos para mejorar los pastos para las ovejas, desbrozando pastizales incrementando las zonas de pasto, estos desbroces se llevaron a cabo durante finales de la primavera, época donde mayor densidad de individuos existe fuera de las madrigueras, tanto adultos como individuos jóvenes, rompiendo el cobijo de los conejos e incluso provocando su muerte.

En cuanto a la liebre resumir todo lo citado anteriormente sobre su densidad, la liebre tiene poca densidad para la cantidad de territorio que puede ocupar en el acotado, una baja densidad en comparación con las liebres que existían hace años en el acotado, tiene poca densidad, pero es una especie sobre la que no se quiere realizar ningún tipo de mejora ni repoblación, confiando en la generación de individuos resistentes a partir de las liebres con las que cuenta actualmente el terreno, siendo un terreno en buenas condiciones para su desarrollo pero que tras el abandono de la agricultura ha sido un problema bastante grande para esta especie.

Para los dos primeros años en vigor de este plan se llevará a cabo una limitación en las capturas de liebre, durante los cuales no se podrán capturar individuos para no reducir la población y en consecuencia aumentarla en años sucesivos, esperando que poco a poco la liebre vuelva a repuntar y se encuentre en tan buenas características como antaño, y se pueda ejercer un ejercicio cinegético normal y acorde a sus densidades en el acotado.

Una especie sobre la que es importante trabajar es el zorro, animal muy presente a lo largo de todo el coto, animal predador que va aumentando su densidad, a la par que parece que aumentan algo las poblaciones de perdiz y conejo, aunque también se alimenta de muchas otras especies, su densidad es bastante grande para la superficie y características del coto por lo que se tiene que llevar a cabo una serie de tareas para tener un control sobre esta especie, se pedirán permisos de batidas y esperas y se habilitará la caza de esta especie durante cualquier día hábil de caza, siempre bajo la anterior aprobación de la administración competente.

Al igual que ocurre con el zorro, existe un problema de abundancia de córvidos en las zonas abiertas y cultivos del acotado, existiendo una alta densidad de ellos, urracas principalmente, que se dejan ver durante todo el año por el acotado. Se solicitarán permisos de caza para días hábiles de caza de córvidos y su captura podrá realizarse durante el ejercicio de cualquier día hábil de caza menor.

En lo que respecta a la caza mayor, el jabalí es una especie que no se mantiene presente en densidad constante durante todo el año en el acotado, variando mucho, dependiendo de las condiciones atmosféricas y alimentarias tanto dentro como fuera del coto de Garganchón, sobre el jabalí no se tomarán medidas ya que al igual que el corzo resisten muy bien a las condiciones adversas, no tienen competidores y no se ven afectados por enfermedades como el caso de las especies de caza menor.

En cuanto al corzo comentar que es la especie que más crecimiento ha sufrido en los últimos años, su presencia esta por todo el acotado sin faltar en ninguna zona, debido al movimiento de estos desde la reserva de caza cercana al coto, adaptándose muy bien a las características del coto, se ejercerá una mayor presión cinegética para llevar un control más adecuado y evitar que se incremente la población superando la capacidad de carga adecuada.

Destacar del inventario realizado, que todas las poblaciones cinegéticas van en aumento en comparación con años anteriores, observando los inventarios de los

planes cinegéticos anteriores del coto, exceptuando la liebre que esta reducida, sobre la que se debe llevar un control a la hora de realizar los cupos, también se debe realizar un mayor control para reducir las especies predatoras como el zorro y los córvidos ya que están aumentando considerablemente.

Combinando el pequeño aumento de las poblaciones con las mejoras que se van a realizar en el acotado se puede decir que poco a poco las propiedades cinegéticas del acotado irán aumentando favorablemente llegando al buen estado que presentaba hace años. Con la ayuda de todos los socios (debería incrementarse el número de socios) se podrá llevar a cabo esta mejora, prestar atención sobre todo a las especies en la época de primavera y verano cuando las posibilidades de vida de las crías son mayores, observando y cuidando las mejoras para el incremento de las poblaciones.

Otro motivo que se observa en el inventario es la competencia de alimento que existe entre las especies cinegéticas y el ganado existente en el coto, alrededor de 2500 cabezas de ganado ovino, por lo que esta relación debe estudiarse muy a fondo para conocer las posibilidades cinegéticas futuras, ya que el alimento y el territorio serán las principales características para el aumento poblacional de las especies cinegéticas.

Se considera importante incrementar la vigilancia, tranquilidad y bienestar de los animales durante todo el año, pero en especial durante la primavera y el verano, época de cría donde son más vulnerables a los peligros.

## 4. ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA:

### 4.1. CAPACIDAD DE CARGA.

Definimos capacidad de carga como el número de individuos de una especie que un territorio puede sostener sin producirse un detrimento del medio ni una alteración de los parámetros biológicos, estructurales y dinámicos de esa especie.

-Factores limitantes de la población:

Los factores limitantes son aquellos que impiden el crecimiento de las poblaciones y sobre los que debemos actuar para poder aumentar su población, estos factores limitantes pueden dividirse en dos grupos diferentes:

-Factores dependientes del medio:

Clima: todos los componentes del clima actúan sobre las especies, aunque no todos con la misma intensidad. Es uno de los factores que más incidencia tiene sobre las especies, pero resulta muy complicado poder actuar sobre él, lo que se puede conseguir es la rusticidad de las especies para que puedan resistir la dureza del clima de la zona.

Agua: la disponibilidad de agua es otro factor muy importante para la presencia de especies en el acotado. El coto tiene suficientes puntos de agua repartidos a lo largo de toda la superficie, para evitar que las especies lleven a cabo grandes desplazamientos para conseguir agua. Además de las fuentes que contiene el coto, cabe destacar los arroyos que tiene, por los que circula agua la mayor parte del año, y el río Urbión que atraviesa todo el coto y en el cual nunca falta el agua, por lo que se toma la decisión de no colocar bebederos para las especies cinegéticas.

Suelo: incluimos la capacidad del suelo para retener el agua, la calidad del suelo para producir alimentos, la distribución geográfica, el relieve, etc. Al igual que nos ocurre con el clima, al ser un factor limitante importante, resulta muy complicado poder actuar sobre él para obtener un beneficio en las especies cinegéticas, por lo que las aplicaciones se realizarán en otros apartados donde las actuaciones resultaran más fáciles de realizar.

Alimentación: respecto a la alimentación las especies cinegéticas son selectivas, algunas abarcan muchos tipos de alimentos y otras más restringidas. La existencia de una amplia variedad de cultivos puede resultar beneficioso para que las poblaciones no estén por debajo de sus valores óptimos. En esta región se dan cada vez menor número de cultivos, siendo el principal cultivo el del cereal pero en muy poca cantidad. No se van a llevar a cabo tratamientos agrícolas como el labrado y sembrado de tierras de labor destinadas para la alimentación del ganado, pero si se van a colocar comederos en diferentes puntos del acotado.

Refugio: todas las especies necesitan un lugar donde poder protegerse de sus enemigos, y poder descansar. El acotado tiene zonas para poder albergar tanto a las especies de caza menor como de mayor.

Actividad ganadera: aproximadamente unas 2500 cabezas de ganado ovino pasta por el acotado, siendo su actividad alta produciendo daños al suelo y la presencia de especies cinegéticas.

-Factores referentes a las especies animales:

Enfermedades: las especies cinegéticas presentes en este acotado tienen un estado de salud bastante bueno, exceptuando las poblaciones de conejo que han sufrido daños por la Mixomatosis y la Neumonía Hemorrágica Vírica, por lo que es importante seguir realizando un control sobre todas las especies para poder evitar la dispersión de enfermedades por el coto.

Depredación: en el acotado los principales depredadores van a ser el zorro y los córvidos, especies cinegéticas sobre las que debemos realizar un control sobre la densidad de estas poblaciones, debido a que estas especies no son abatidas en gran cantidad durante la práctica de la caza, sus poblaciones pueden aumentar considerablemente por lo que pueden causar muchas bajas de especies cinegéticas consideradas como principales.

**CORZO**: el principal depredador del corzo al igual que en las poblaciones de caza menor es el zorro, que puede suponer un factor muy importante en la expansión de este animal, el zorro causa daños sobre todo a las crías de este cérvido. El corzo es un animal muy territorial por lo que la presencia de otras especies puede afectarle considerablemente, en zonas donde existen poblaciones de ciervo el corzo se ve desplazado, en el acotado de momento no se ven individuos de ciervo, pero la cercanía de la reserva de caza de la Demanda en la que existe población de ciervos y su rápida expansión puede causar que con el tiempo sea posible encontrar individuos por el acotado. También podemos destacar los perros de los ganaderos como un depredador de los corzos, causando molestias y persecuciones a los corzos.

**JABALÍ**: El único depredador que puede causar daños y miedo en las poblaciones de jabalí es el lobo, aunque este depredador no está establecido en el coto, a comienzos de la última temporada fue avistado un individuo por varios cazadores durante diferentes días de caza de la paloma, y también por los pastores del pueblo. La presencia del lobo puede causar la disminución y el desplazamiento de la población de jabalís.

**CODORNIZ**: El principal problema que tiene esta especie para su presencia en el coto es la rápida retirada de la paja del cereal después de la cosecha, aunque existan

pocas tierras agrícolas en el coto, todos los veranos se ve la presencia de algún bando de codornices. Se pide a los agricultores que no retiren con tanta rapidez la paja de las tierras, también se asientan en algún ribero pero en menor presencia.

**CONEJO:** El zorro también ataca a las poblaciones de conejo, aunque la causa mayor por la que se reduce su densidad son las enfermedades que atacan a estos ungulados, parece que en la primavera anterior la población de conejos remonto un poco por lo que se toma la decisión de no realizar ninguna medida para la repoblación de estos.

**PERDIZ Y LIEBRE:** Las principales causas del descenso poblacional de estas especies son la desaparición del hábitat idóneo, las malas prácticas agrícolas y el abandono de la agricultura.

## **4.2. POBLACIONES ÓPTIMAS A CONSEGUIR.**

Después de estudiar las características del medio en el que habitan las especies cinegéticas se deben obtener las densidades poblacionales óptimas de cada especie.

Para llevar a cabo estas densidades óptimas se han tenido en cuenta todos los datos obtenidos en los censos y estudios de las especies, el hábitat que forma el acotado, los datos consultados a los cazadores y ganaderos del pueblo, cotos cercanos con características similares al de Garganchón y las densidades óptimas de las especies de caza en la Sierra de la Demanda.

### **4.2.1. Especies de caza mayor:**

#### **Jabalí:**

Los datos de densidad óptima para esta especie en la Sierra de la Demanda es de 4 individuos por cada 100 has, variando las fechas del año en que puede existir mayor o menor población de individuos debido a su traslado en las épocas de verano a zonas con mayor cantidad de cultivos agrícolas y su mayor presencia durante el invierno protegiéndose de las condiciones atmosféricas de la zona.

Cabe destacar también en la presencia de cotos colindantes y la Reserva de caza de La Demanda, en los cuales se da de comer a los animales para atraerlos en los días de caza y aumentar sus capturas.

No se tomarán medidas para el aumento o control de la población de jabalí, siendo esta muy variable a lo largo del año, por lo que nunca se podrá obtener una población real en el acotado. La densidad aumentará aquel año en el que el fruto del

roble y encina se produzca en gran cantidad (año vecero), y menor en aquel año de poca producción de bellota e inviernos no muy fuertes y sin nevadas tempranas en las cotas de la sierra más altas, también dependerá su presencia del alimento en la época estival, sobretodo del cereal.

### **Corzo:**

En el coto de Garganchón existe una buena cantidad de corzos, adaptados a las condiciones de esta zona, seguramente sea la especie más característica y que mejor condiciones tiene para asentarse en el coto.

Como se ha explicado anteriormente la población de corzo ha aumentado considerablemente en el acotado debido al aumento del ciervo en la reserva de caza cercana al coto y el consiguiente desplazamiento de los corzos a zonas cercanas donde los ciervos impedían su refugio, alimentación y expansión como especie.

Se estima una densidad óptima de unos 7-8 corzos por cada 100 hectáreas, por lo que el coto tiene una buena presencia en cuanto a esa variante, se debe incrementar el número de corzos durante la caza en rececho para evitar que aumente rápido la población como está ocurriendo actualmente, debiendo ser autorizado el número de precintos por la administración competente en dicha materia.

### **4.2.2. Especies de caza menor:**

#### **Perdiz:**

El habitual refugio de las perdices son las zonas abiertas de matorral con alguna manchita de robles, y también cerca de las zonas de cultivo, siendo inexistente su presencia en los bosques de roble y encina y en la vega del río.

Se calcula una densidad de 0,043 individuos/hectárea para todo el acotado pero como hemos comentado anteriormente la perdiz no se encuentra presente en todo el acotado, por lo que calculando la superficie que ocupa sacamos una densidad total de unas 34 perdices en época primaveral, las cuales si viene una primavera lluviosa y un verano no muy seco podrán incrementar, pero si viene mal año solo podrán mantenerse.

El coto podría albergar mayor cantidad de perdices, hasta llegar a las 60 perdices, pero el abandono de las tierras agrícolas, la presencia de gran cantidad de predadores como el zorro y las condiciones meteorológicas no son las más favorables para un gran aumento de la población de perdices. También destacar que no se ejerce mucha carga cinegética sobre esta especie.

La densidad de perdices es de unos 34 individuos, número que se encuentra lejos de las que podrían existir, pero que con una buena gestión se pretendían alcanzar para obtener los beneficios buscados.

### **Conejo :**

La población de conejo ha sido la que más cambios a sufrido en los últimos diez años, bajando excesivamente debido a las diferentes enfermedades que producen muchas bajas pero que no acaban con la población, la cual parece que va aumentando en los últimos años, se llevó a cabo una repoblación pero no tuvo sus frutos por lo que se decidió no llevar a cabo más repoblaciones si la especie no se veía tan amenazada o diezmada como pasaba anteriormente a la repoblación.

Cabe decir que las capturas de los cazadores tampoco han sido muy grandes en los últimos años lo que ha podido ayudar al incremento de la población, que en comparación con hace unos cuantos años sigue siendo muy baja.

Tenemos una densidad de conejo de aproximadamente 0,065 individuos por hectárea, avistados 53 conejos ya que no está repartido por todo el territorio del coto, esta densidad está muy por debajo de la capacidad del coto para albergar conejos, que se estima en 80 conejos, la densidad observada se encuentra muy por debajo de la que existía en el coto hasta la entrada masiva de las enfermedades, la baja presión cinegética y las mejoras que se van a llevar a cabo harán que el conejo vaya aumentando su población si no afecta otra vez la enfermedad en grandes proporciones. Al realizar un control mayor sobre los zorros también se intentará que la población de conejo aumente, al igual que nos sucede con las perdices.

### **Liebre:**

Encontramos una densidad de 9 liebres para todo el acotado, muy baja densidad conociendo datos de cazadores antiguos en el acotado donde decían que ese número de liebres era el que nos podíamos encontrar en una tercera parte del acotado y que tras los abandonos de las tierras de labor ha disminuido considerablemente. La liebre debería encontrarse en mayor cantidad y presencia por el coto, pudiendo hablar de más del doble o el triple de individuos de los que podemos encontrar en la actualidad con una capacidad de carga de 30 liebres, el acotado tiene muy buenas características para albergar esta especie pero por condiciones adversas no aumenta su densidad, se espera que las liebres resistentes repunten estos datos y se incremente su densidad ya que siempre ha sido una especie característica dentro del acotado y la zona de la Sierra de la Demanda.

Aunque exista poca población y debido a que no se ejerce una presión sobre ella que implique su declive no se tomará ningún tipo de medida ya que se busca que la liebre repunte por sí sola, siendo esta la que de individuos futuros que resistan las condiciones que actualmente hacen que su población no aumente como debería, no

se realizarán repoblaciones ya que no se quiere cambiar el tipo de liebre autóctona del acotado.

### 4.3. DAÑOS DE LA CAZA SOBRE LA AGRICULTURA.

En este apartado se hará una valoración de los daños que pueden causar las principales especies cinegéticas sobre los diferentes cultivos presentes en el acotado.

Las especies de caza menor (conejo, perdiz, liebre y zorro) causan un escaso daño sobre los diferentes cereales que se siembran en el coto, el zorro sí que causa daños, aunque no sean muy abundantes sobre las huertas de la localidad de Garganchón.

Por el contrario, las especies de caza mayor (jabalí y corzo) causan una incidencia media sobre los cereales, siendo el daño de los jabalís en la época de verano antes de la cosecha, y la de los corzos una vez que brotan las plantas sobre todo a principios de la primavera.

Tabla nº 7. Daños de las especies cinegéticas a la agricultura.

<b>ANIMAL</b>	<b>CULTIVO</b>	<b>INCIDENCIA</b>
Jabalí	Cereales y huertas	MEDIA
Corzo	Cereales y huertas	MEDIA
Conejo	Cereales	BAJA
Perdiz	Cereales	BAJA
Liebre	Cereales	BAJA
Zorro	Huertas	MEDIA

Fuente: elaboración propia.

# PLANIFICACIÓN.

## 1. PLAN GENERAL.

La planificación es la última parte de la ordenación, es la parte en la que se dictan las medidas a tomar para realizar la ordenación.

En el plan general se establecen las directrices generales de la ordenación. Estas directrices estarán siempre encaminadas, dentro de las capacidades y posibilidades de cada coto, a la consecución del estado de carga ordenado, entendiendo éste como el estado en el que se consiguen la maximización económica/ecológica del aprovechamiento sostenido del recurso cinegético.

Los principales objetivos del plan de caza:

-Conseguir un aprovechamiento cinegético integral y continuado en el tiempo, lo que se conoce actualmente como “el aprovechamiento sostenido”.

-Obtener un coto que sirva de modelo en cuanto a los resultados de gestión y funcionamiento, que permita su integración en los previsibles futuros planes de ordenación.

-Obtención del máximo beneficio cinegético con la mínima incidencia en el ecosistema.

-Para conseguir estos objetivos se adoptaran varias medidas técnicas, como establecer un plan de mejoras.

### 1.1. TIEMPO DE VIGENCIA DE LA PLANIFICACIÓN.

Debido a la redacción del presente proyecto de ordenación del coto de caza de Garganchón finalizará una vez empezada la temporada de caza 2016, este proyecto empezará a tener vigor a partir de la siguiente campaña, por lo que abarcará desde la temporada de caza 2017-2018 hasta la 2021-2022. Cada 5 años se debe renovar el proyecto siempre y cuando no sea necesario cambiarlo por cualquier motivo de causa mayor.

## **2. PLAN DE APROVECHAMIENTOS.**

### **2.1.ORDENACIÓN DE POBLACIONES.**

#### **2.1.1. ESPECIES OBJETO DE ORDENACIÓN:**

Jabalí (*Sus scrofa*).  
Corzo (*Capreoluscapreolus*).  
Liebre (*Lepusgranatensis*).  
Perdiz roja (*Alectoris rufa*).  
Codorniz (*Coturnixcoturnix*).  
Becada (*Scolopaxrusticola*).  
Zorro (*Vulpesvulpes*).  
Paloma torcaz (*Columba palumbus*)  
Lobo (*Canis lupus*)  
Urraca (*Pica pica*)  
Grajilla (*Corvusmonedula*)  
Corneja (*Corvus corone*)  
Tórtola común (*Streptopeliaturtur*)  
Avefría (*Vanellusvanellus*)  
Estornino pinto (*Sturnusvulgaris*)  
Estornino negro (*Sturnus unicolor*)  
Zorzal común (*Turdusphilomenus*).

### **2.2. MODALIDADES DE CAZA.**

Estas modalidades se explicaran una a una en el anexo V.

Montería.  
Gancho.  
Batida.  
Rececho.  
Aguardo o espera  
Al salto.  
En mano.

Ojeo.

Caza paloma en paso tradicional.

## 2.3. PERIODOS HÁBILES DE CAZA.

En el siguiente apartado se mostraran los periodos en los que se pueden realizar la actividad cinegética sobre las diferentes especies, siguiendo lo dispuesto en la Orden Anual de Caza dictada por la Consejería de Medio Ambiente de Castilla y León. Se expondrán las fechas y periodos de la temporada anterior ya que la temporada anual empieza el 1 de abril y hasta los meses de junio-julio no se hace pública la Orden Anual, siendo los cambios únicamente de numero de fechas, coincidiendo mayoritariamente. Los diferentes periodos de actividad cinegética son:

MEDIA VEDA: La media veda es el periodo de caza menor que primero se caza, donde la fecha de inicio está alrededor del 15 de agosto y el final hacia mediados de septiembre, en el que se pueden cazar únicamente las especies: codorniz, zorro, urraca, corneja, tórtola común y paloma torcaz, el inicio de la caza de las palomas será una semana después del comienzo de la media veda. El número de días habilitados no superaran los 20 y se fijaran al igual que los cupos en cada Orden Anual de caza, siendo martes, jueves, sábados, domingos y festivos los días hábiles, aunque dentro del coto se pueden fijar o cerrar días dentro de los habilitados por la Junta de Castilla y León.

CAZA MAYOR: En el caso del corzo podrán cazarse ambos sexos desde el 1 de Abril hasta el primer domingo de agosto, desde el primer domingo de septiembre hasta el tercer domingo de octubre y también desde el 1 de enero hasta el tercer domingo de febrero pero en este último caso solo las hembras.

El jabalí se cazará desde el último domingo de septiembre hasta el tercer domingo de febrero. También podrán cazarse durante el verano hasta el comienzo de la media veda. Los días para su realización pueden ser jueves, sábados, domingos y festivos eligiendo la asociación cuando realizar las batidas.

El lobo también podría abatir durante la realización de las jornadas de montería con su correspondiente permiso anteriormente solicitado a la Administración.

CAZA MENOR: El periodo hábil para la caza menor empieza el cuarto domingo de octubre y finaliza el último domingo de enero, en el acotado se cazaran estas especies: conejo, liebre, perdiz, becada, urraca, corneja, grajilla, zorro (cuya caza está autorizada durante las jornadas de caza mayor), los domingos y días festivos.

La caza de paloma torcaz está permitida desde el día 1 de octubre hasta el 30 de noviembre, sin limitaciones de días hábiles, pudiendo abatir palomas y zorzales, sin moverse del puesto fijo y sin utilización de balas.

En el coto de Garganchón se permite la caza del jabalí durante los días hábiles de caza menor, pero al contrario no, es decir, durante la caza del jabalí en batida no se puede realizar la caza menor.

## **2.4. POSIBILIDADES CINEGÉTICAS.**

Se llevará a cabo el cálculo de las posibilidades cinegéticas del acotado proyectado, todos los cálculos están expuestos en el anexo IV.

La posibilidad cinegética es el tanto por ciento de especies de una población antes de cazar que puede extraerse sin que esa población pierda crecimiento y potencial en un futuro. Una vez calculadas las densidades existentes de las diferentes especies y sabiendo la capacidad de carga del acotado, puede calcularse la posibilidad de caza de esas especies en el coto. Se debe mantener a las especies en un nivel medio poblacional, para que la natalidad sea alta con bajo nivel de competencia. A mayor tasa de crecimiento conseguiremos mayor tasa de extracción.

En las especies de caza menor las densidades son menores de lo que puede albergar el acotado, pero por un conjunto de causas, como el abandono de la agricultura, su mal uso, atropellos, enfermedades, predación, productos fitosanitarios. Todas estas especies no son cazadas en gran cantidad, por lo que se mantienen unas poblaciones estables e incrementándose año a año si se realiza una buena gestión del acotado. Con las mejoras que se van a llevar a cabo en el acotado se pretende conseguir un aumento de todas estas especies sin superar la capacidad de carga, pero siendo un incremento importante en las especies cinegéticas.

## **2.5. CUPOS DE CAZA EN EL COTO.**

Durante la existencia del coto nunca se ha tenido en cuenta la posibilidad de establecer un cupo de capturas para las diferentes especies del acotado. Pero es cierto que la densidad cinegética actual es más baja que antes, al igual que lo son las capturas que se realizan, debido a que las poblaciones han disminuido.

En el coto de Garganchón se va llevar a cabo el establecimiento de cupo por cazador y día, debido a que la densidad de población de especies de caza menor a disminuido en los últimos años, teniendo un cupo especial para el conejo, la perdiz y la liebre, y sin ningún cupo sobre las demás especies, ni en la paloma, ni en la becada, ni acuáticas o zorro que se podrían abatir sin límite. En la media veda no se establece un cupo especial para el coto, regulándose únicamente por el cupo fijado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. El coto de Garganchón no es un coto en el que se realice una excesiva presión sobre las especies de caza, no se extrae gran cantidad de individuos, por lo que aunque se establezca un cupo, se conservará el número de individuos y nunca se llegará a una explotación excesiva de las

posibilidades cinegéticas. Los cupos establecidos para la caza menor deberán ser aprobados por la Junta Directiva del Club según la opinión de los socios.

En la caza mayor no existirá cupo para la caza del jabalí, siendo 4 las batidas de las que dispone la sociedad cada temporada para su caza, y la caza en esperas nocturnas por el daño a tierras agrícolas, pero estas esperas deberán de ser solicitadas al Servicio Territorial de Medio Ambiente y la posterior aprobación por este, por lo que serán muy variables tanto el número de días hábiles como el de individuos abatidos, dependiendo cada año de la superficie de cultivos afectada.

En cuanto a la caza del corzo se establece un aumento de la cantidad de precintos ya que la población de esta especie ha ido aumentando en los últimos años debido a una serie de características descritas, también debido a la buena gestión y el mantenimiento estable de la población, se llevaban unos años atrás con este cupo de precintos con el que se mantiene y controla la población, pero se ve recomendado y bajo la posterior aprobación de la administración de solicitar un aumento de los corzos a cazar para evitar sobrepasar la capacidad de carga en el acotado.

## 2.6. JORNADAS DE CAZA POSIBLES.

En referencia a la caza menor, nos remitimos igualmente a lo que determine la legislación vigente en cada momento, reduciendo dichas jornadas siempre que las existencias de población lo haga necesario.

El número de cazadores del coto es de 12, no siempre coincidiendo todos en un mismo día de caza, debido a la caza en otros cotos y otras modalidades, por lo que esto demuestra la no excesiva presión cinegética sobre las especies, debido a esta causa y a la gran tradición cochinerera y a la caza de la paloma torcaz, el aprovechamiento que se realiza sobre la caza menor no es muy elevado, lo que condiciona el cálculo de las jornadas cinegéticas.

Al no variar el número de cazadores, ni de días hábiles a lo largo de las cinco temporadas en las que se va a estudiar la posibilidad cinegética no existirá variación de días permitidos y de cupos establecidos.

Calculamos el coeficiente de utilización que será el número de días que se pueda cazar (15) entre el número de cazadores del coto (12), y la eficacia en la caza para cada especie.

Tabla nº 8. Número de días hábiles por cazador y temporada para el conejo.

Temporada	Cupo conejo	Nº cazadores	Coeficiente Utilización	Eficacia	Días hábiles	Modalidad
2017-2018	12	12	1,25	0,6	1,33	Al salto
2018-2019	12	12	1,25	0,6	1,33	Al salto
2019-2020	12	12	1,25	0,6	1,33	Al salto
2020-2021	12	12	1,25	0,6	1,33	Al salto
2021-2022	12	12	1.25	0,6	1,33	Al salto

Fuente: elaboración propia.

Tabla nº 9. Número de días hábiles por cazador y temporada para la perdiz.

Temporada	Cupo perdiz	Nº cazadores	Coefficiente Utilización	Eficacia	Días hábiles	Modalidad
2017-2018	26	12	1,25	0,7	2,48	Al salto
2018-2019	26	12	1,25	0,7	2,48	Al salto
2019-2020	26	12	1,25	0,7	2,48	Al salto
2020-2021	26	12	1,25	0,7	2,48	Al salto
2021-2022	26	12	1.25	0,7	2,48	Al salto

Fuente: elaboración propia.

Tabla nº 10. Número de días hábiles por cazador y temporada para la liebre.

Temporada	Cupo liebre	Nº cazadores	Coefficiente Utilización	Eficacia	Días hábiles	Modalidad
2017-2018	0	12	1,25	0,6	0	Al salto
2018-2019	0	12	1,25	0,6	0	Al salto
2019-2020	6	6	1,25	0,6	1,33	Al salto
2020-2021	6	6	1,25	0,6	1,33	Al salto
2021-2022	6	6	1.25	0,6	1,33	Al salto

Fuente: elaboración propia.

Para el conejo se establece un cupo de una pieza por cazador y temporada, una vez realizada dicha captura podrá seguir cazando otras especies de caza menor pero sin poder abatir más conejos.

En cuanto a la perdiz también se establece el cupo en una perdiz por cazador y día y dos perdices por cazador y temporada.

Respecto a la caza de la liebre, se toma la medida de no cazarla durante las dos primeras temporadas para que pueda aumentar su población, y en las siguientes tres se llevará a cabo un aprovechamiento por parte de la mitad de los cazadores socios del coto, es decir una temporada, seis cazadores podrán abatir una liebre cada uno y la temporada siguiente serán los otros seis cazadores restantes los que puedan realizar este cupo.

En la caza del jabalí sí que se reúnen los 12 socios del coto debido a una gran tradición cochinería y una modalidad que gusta a todos los cazadores, además se dan invitaciones a otros cazadores externos al coto para llenar el cupo hasta 20 cazadores y poder realizar las cuatro batidas que se dan cada temporada.

### **3. PLAN DE MEJORAS.**

Teniendo en cuenta la situación actual del coto y el plan de aprovechamientos que queremos llevar a cabo, es necesario realizar un plan de mejoras que nos ayude a proteger, potenciar las especies cinegéticas respetando el medio y al resto de aprovechamientos que se llevan a cabo dentro del acotado.

#### **3.1. Mejoras del hábitat:**

El hábitat de una población se define como el territorio donde esta realiza todas sus actividades, o como una serie de factores ambientales o recursos de los que depende su supervivencia. Entre estos recursos están la disponibilidad de alimentos, protección frente a depredadores y meteorología.

Alimento: el alimento es uno de los factores más importantes para favorecer el aumento de las poblaciones cinegéticas, aunque nuestro coto no tenga déficit de alimento y la agricultura que se siembra es de un solo cultivo, siendo muy poca la producción, para la mejora en este sentido sobre todo para la alimentación de perdices y conejos que son las especies cuyas poblaciones más han decaído, pudiendo ser la causa el abandono de la agricultura. Se propone la instalación de seis comederos, repartidos por el coto, donde más abundan estas especies, evitando así que las especies tengan que desplazarse a lugares lejanos como alguna tierra de cultivo evitando los peligros que ello conlleva.

Se colocaran 6 comederos con un bidón con trigo en grano como alimento para las perdices en cada comedero y una caja para almacenar la cebada y el heno para conejos. Estos comederos se encontrarán cerca de los puntos de agua y estarán vallados para evitar el acceso de los animales de caza mayor y del ganado.



Figura nº 27. Imagen de un tipo de comedero para especies de caza menor.  
Fuente: elaboración propia.

Estos lugares donde se colocarán los alimentos estarán cerrados tanto por los laterales para evitar que otras especies como el ganado se coman el alimento dispuesto para las perdices y conejos, y también serán cerrados por arriba para evitar que las especies predatoras como las rapaces puedan atacar a sus presas mientras estas están alimentándose. Se colocarán en zonas espesas.

Para la caza mayor no se van a colocar ningún tipo de comedero.

- Disponibilidad de agua: el agua es un elemento importantísimo para el desarrollo de las especies, sobre todo en las primeras etapas de vida, por lo que la ausencia de este recurso en la época estival puede causar muchas bajas en las especies. En el acotado tenemos una buena disponibilidad de agua durante todo el año, tanto en las diferentes fuentes y arroyos como en el río Urbión, por lo que no se ve necesaria la colocación de bebederos en el acotado, situando los comederos cerca de las zonas de agua.

Las fuentes, charcas y manantiales que encontramos en el acotado están, limpias no siendo necesario realizar ninguna limpieza de estos, ya que al encontrarnos en un lugar con ganado estas fuentes se encuentran en muy buen estado.

- Mejoras de cobertura: debido a la pequeña cantidad de tierras agrícolas, los márgenes de estas con el monte se encuentran en buen estado, no siendo alterados por los agricultores, la proximidad de las zonas de cultivo a las zonas de matorral es

muy pequeña por lo que los animales tendrán buenos refugios naturales cerca de un alimento. Existe una zona del coto donde la vegetación de matorral fue desbrozada mediante tractores para eliminar la “mala vegetación” y mejorar el pasto para el ganado, quedando el paraje bastante desierto en cuanto al refugio del conejo exceptuando los ribazos, por eso en esta zona se van a llevar a cabo la realización de cuatro majanos para ayudar al refugio de los conejos.

Se realizan en estos cuatro lugares estratégicos acumulaciones de leña gruesa con alguna piedra dejando huecos en el fondo, se excavará una profundidad de 30cm para que puedan penetrar los conejos, se taparán por encima con ramas y maleza. Se pretende con esta mejora proteger a los conejos de los predadores naturales sobre todo en estas zonas abiertas donde estos ungulados están más expuestos al tener más lejos su refugio de lo habitual.

### **3.2. Mejoras sanitarias:**

Solo cuando el caso es el de epizootias se toma conciencia de los problemas que pueden existir. Las epizootias matan más o menos masivamente y pueden ser un problema en muchas ocasiones de difícil solución, aunque existe la prevención. Otras enfermedades que se olvidan son aquellas que son menos mortales pero que se encuentran en las poblaciones y afectan a ciertos individuos. Según las especies de las que se trate se tienen que tomar medidas, tanto de prevención como de curación cuando resulte posible.

La mejor medida de prevención de enfermedades es conseguir un hábitat que cubra adecuadamente las necesidades de las poblaciones presentes en el acotado, su tamaño y estructura. Este puede ser un problema en la caza mayor donde las poblaciones pueden superar la capacidad de carga. En la caza menor las principales enfermedades son la mixomatosis y la HNV, además de la tuleramia. Aunque las poblaciones de especies de caza menor han disminuido no se van a llevar a cabo repoblaciones confiando en el aumento de las poblaciones locales. En un futuro si esto no tiene mejora alguna se tomará una solución al problema.

Detectando cualquier posible indicio de enfermedad, la sociedad de caza deberá informar a los Servicios Sanitarios de la Junta de Castilla y León, para tener información de los tratamientos sanitarios que deberían realizar para poder atajar dicha enfermedad.

### **3.3. Mejoras de infraestructuras:**

Estas mejoras son aquellas que facilitan tanto la gestión como la actividad cinegética, la principal mejora que se va a llevar a cabo en el coto es la señalización del acotado, dicha señalización cumple la normativa vigente colocadas adecuadamente, pero se va llevar a cabo una reposición de señales deterioradas, sobre todo de las señales de segundo orden y alguna de primer orden, también se

comprarán cuatro señales para los días de caza del jabalí que se colocarán a la entrada de los caminos avisando de la actividad que se está realizando y avisando del peligro.

Una mejora que se va a llevar a cabo será la mejora de los puestos de paloma situados en la zona oeste del coto, con la colocación de un piso de andamios en lugar de estar a la altura del suelo, los cuales pasaran de estar cubiertos por enebros vivos a colocarse detrás de los árboles y ramas para estar bien cubiertos. En el piso del andamio se colocaran plataformas para que los cazadores estén cómodos y puedan disparar sin problemas, no se quiere levantar más la altura del andamio ya que los puestos se encuentran en las zonas altas del coto las cuales están más claras y una mayor altura sobresaldría mucho de la vegetación arbórea existente en estas zonas.

Los andamios y plataformas serán comprados y colocados por los socios del coto, así como su tapado con ramas de la zona. Se efectuará la construcción antes del comienzo de la caza de la paloma (octubre), renovando cada año las ramas y maderas que puedan estar defectuosas.

La caza de la paloma en paso tradicional es una modalidad cinegética en la que la gente paga mucho dinero en cotos cercanos, por ejemplo en la reserva de caza de La Demanda en la localidad de Alarcia (a unos 20 km de Garganchón), cuyos puestos están considerados los mejores de la zona, y en los que se llegan a pagar cantidades muy grandes por los dos meses de caza.

Por lo que teniendo unos puestos de paloma en una buena situación y con buen paso de esta especie, cualquier mejora para conseguir un mejor aprovechamiento de esta especie en el acotado y una mayor comodidad para los cazadores será bien visto por todos los socios del coto.

### **3.4. Mejoras del medio en general:**

En cuanto a las mejoras para el medio en general, decir que los caminos están perfectamente limpios favoreciendo el efecto cortafuegos, las fuentes presentes en el coto pueden servir de puntos de agua para camiones cisterna, y la presencia cercana de puntos de agua como el pantano de Uzquiza y el paso del río Urbión, hacen que no sea necesaria la presencia de un gran punto de agua contra incendios forestales.

Al no existir mucha agricultura en la zona no se habla en cantidad de mejoras agrícolas, pero sí que se puede pedir a los pocos agricultores que todavía realizan alguna labor que tomen alguna medida para mejorar el hábitat de las especies de fauna silvestre, estas medidas serían: utilizar semillas de variedad de ciclo largo para dar cobertura a los animales durante mas meses, utilizar abono orgánico, utilizar productos fitosanitarios de baja toxicidad y no utilizarlos cerca del monte ni ribazos, retrasar la fecha de la cosecha dejando más altura en el corte de los cereales, retrasar la recogida de la paja para ayudar al cobijo de las especies de la media veda como la codorniz, evitar el sobrepastoreo de estas tierras, intentar labrar lo más cerca posible

de la siembra manteniendo el rastrojo el mayor tiempo posible, mantener los márgenes, cunetas y lindes presentes.

El control de predadores: La existencia de animales predadores en cualquier ecosistema es una realidad que debe entenderse para que se pueda realizar un equilibrio entre todas las especies que habitan un determinado lugar, al igual que en un coto de caza, lo que ocurre que una excesiva densidad de estos puede reducir la presencia de muchas otras especies tanto cinegéticas como no, por lo que se deberían controlar para que exista un equilibrio total entre todas las especies. No todas las especies predatoras son especies cinegéticas, muchas están protegidas, por estar en peligro o tienen un gran valor ecológico. Las especies predatoras cinegéticas que podemos encontrar en el acotado de Garganchón son las siguientes:

Urraca (*Pica pica*)  
Grajilla (*Corvusmonedula*)  
Corneja (*Corvus corone*)  
Zorro (*Vulpesvulpes*).

El principal predador del coto es el zorro, el cual causa mayores estragos en las poblaciones de otras especies dentro del coto, sobre todo en las poblaciones de conejo, perdiz y otras especies de no tanta importancia o no cinegéticas, pero el resto de especies predatoras, como es el caso de los córvidos, también causan daños a nidos de perdices y codornices.

El zorro, además de su reconocida astucia, tiene una esperanza de vida de hasta doce años y es capaz de parir hasta siete zorreznos. Es el carnívoro más extendido en el mundo. (Fidalgo, et al. 2009). Los zorros forman grupos sociales con un macho, una hembra dominante y un grupo de varios adultos subordinados que no se reproducen. Pero eso cambia ante la escasez de raposos o abundancia de comida y se produce lo que los expertos llaman “reproducción compensatoria”, que se traduce en la salida en celo de todo el grupo de hembras y del aumento de crías en la camada, cuando es necesario.

En los meses de diciembre a febrero, dependiendo del lugar, llega el celo y se producen los apareamientos. La época de mayor eficacia para controlar la población de zorros es hacerlo durante los meses de enero a marzo, ya que la eliminación de cualquier hembra en esa etapa no será sustituida por otra reproductora nueva, pues el celo ya habrá pasado y no se repite esta temporada.

Los métodos actuales para la caza del zorro son los autorizados durante el Periodo Hábil y los permitidos por daños para controlar la especie, una vez finalizado el periodo hábil de caza menor. Hay unos métodos con nueva normativa para la utilización de lazos y trampas que han sido recomendados por el MARM recientemente “Directrices técnicas para la captura de especies cinegéticas predatoras (13-07-2011)” (DTCECP-2011). Las comunidades autónomas deben desarrollar la normativa para estos métodos.

\*Escopeta en diferentes modalidades.

- \*Perros de madriguera.
- \*Ganchos con perros levantadores.
- \*Caza con chillo a la espera.
- \*Lazo con freno y cierre libre dispuesto en alar. (DTCECP-2011)
- \*Lazo propulsado tipo Collarum o similar. (DTCECP-2011)
- \*Otras trampas que se homologuen al amparo de la DTCECP-2011.

Los cazadores no dan mucha importancia a la presencia de córvidos en el coto; no consideramos la capacidad depredadora de estas aves tan esquivas que, aunque parezca raro por su tamaño, aspecto y comportamiento, son de la misma familia que los gorriones: paseriformes. Según diferentes estudios, la tasa de depredación que ejercen los córvidos sobre la perdiz roja incide sobre todos los segmentos biológicos de la especie: huevos, pollos, jóvenes y adultos. Lo mismo ocurre a las demás aves, muchas de ellas vulnerables y en peligro de extinción. Indican los expertos que la depredación de los córvidos, en un modelo simple e individual donde se consideraran solamente un grupo único de depredadores.

Cazar córvidos es complicado. Los éxitos de capturas con estas aves son muy escasos, pues todos los córvidos son muy difidentes y huidizos. Las urracas y cornejas (las más depredadoras de las autorizadas), utilizan todas las tácticas sociales para evitar sorpresas bien yendo en parejas, grupos familiares o en bandos en el invierno como mecanismo de defensa. Mientras unos comen otros observan y denuncian de inmediato la presencia de extraños, sean animales o personas. No hay duda que en época de caza distinguen al cazador armado del paseante, alejándose más del primero. Los éxitos de capturas en periodo hábil, siempre son muy escasos, pues sólo hay éxito si casualmente irrumpes por sorpresa en su espacio o cuando estas amagado y pasa a tu vera y a tiro; que es difícil.

Los córvidos se pueden cazar con escopeta mediante días de caza hábiles durante la época de caza, mediante la solicitud de días de caza hábiles a la Administración en épocas que estén fuera de la temporada de caza.

Todas estas mejoras se desglosan con más detalle en el ANEXO VIII del presupuesto de ejecución, indicando los precios totales de todas las actuaciones que se van a llevar a cabo, estos trabajos serán realizados casi en su totalidad por los socios cazadores del coto, y a continuación se expone un resumen final del presupuesto de ejecución por contrata donde se indican los diferentes precios de las mejoras explicadas.

Tabla nº 11. Resumen del presupuesto de ejecución de las mejoras realizadas.

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>		
Núm. de Orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	Precio en Guarismos
		<b>EUROS</b>
1	Capítulo 1. Señalización	232
2	Capítulo 2. Comederos	1916
3	Capítulo 3. Movimiento de tierras	180
4	Capítulo 4. Construcción	700
5	Capítulo 5. Cercados y tejados	1200
6	Capítulo 6. Seguridad y salud.	1247
	<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION DE MATERIAL</b>	<b>5475</b>
	13% GASTOS GENERALES	711,45
	6% BENEFICIO INDUSTRIAL	328,5
	<b>TOTAL: PEM+ 13% +6%</b>	<b>6514,95</b>
	IMPUESTOS 21% IVA	1368,14
	<b>TOTAL DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>	<b>7883.09</b>
	El presupuesto de ejecución por contrata asciende a la cifra de siete mil ochocientos ochenta y tres euros con nueve céntimos.	

Fuente: elaboración propia.

## **ESTUDIO ECONÓMICO DEL ACOTADO.**

### **1. CUOTAS DE SOCIO Y ARRENDAMIENTO:**

Los ingresos realizados en la acotado son las cuotas anuales de los 12 socios del coto sumando el coste anual por la venta de los precintos de corzo a cazadores ajenos al club de cazadores de Garganchón. Este ingreso se utiliza para pagar el arrendamiento del acotado a la Junta Vecinal de Garganchón, la matrícula y el seguro, el dinero restante se utilizara para realizar las mejoras convenientes del acotado.

Con las cuotas de los 12 socios los ingresos totales de cuotas para las tres próximas temporadas serán los siguientes:

12 socios x 200€ = 2400€ cada temporada

El ingreso aproximado de la venta de los precintos de corzo será:

4000€ cada temporada.

Total de ingresos cada temporada: 6400€

### **2. GASTOS CORRIENTES DEL ACOTADO:**

Los gastos corrientes del acotado anualmente corresponden a la matrícula, el arrendamiento del terreno al ayuntamiento de Garganchón, el seguro del coto, etc, que aproximadamente son los siguientes:

Matrícula del coto =450€

Renta al ayuntamiento= 600€

Seguro obligatorio del coto =750€

Total de gastos por temporada = 1800€

### **3. GASTOS EN LAS MEJORAS DEL COTO:**

Se van a llevar a cabo unas mediciones y su respectivo presupuesto detallado para saber cuál será la cuantía de las mejoras realizadas en el acotado, todos estos datos estarán expuestos en el anexo VI.

A continuación se expone un resumen del presupuesto de ejecución por contrata.

Tabla nº 12. Resumen del presupuesto realizado para las mejoras.

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>		
Núm. de Orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	Precio en Guarismos
		EUROS
1	Capítulo 1. Señalización	232
2	Capítulo 2. Comederos	1916
3	Capítulo 3. Movimiento de tierras	180
4	Capítulo 4. Construcción	700
5	Capítulo 5. Cercados y tejados	1200
6	Capítulo 6. Seguridad y salud.	1247
	<b>TOTAL PRESUPESTO DE EJECUCIÓN DE MATERIAL</b>	<b>5475</b>
	13% GASTOS GENERALES	711,45
	6% BENEFICIO INDUSTRIAL	328,5
	<b>TOTAL: PEM+ 13% +6%</b>	<b>6514,95</b>
	IMPUESTOS 21% IVA	1368,14
	<b>TOTAL DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>	<b>7883.09</b>
	El presupuesto de ejecución por contrata asciende a la cifra de siete mil ochocientos ochenta y tres euros con nueve céntimos.	

Fuente: elaboración propia.

Cabe destacar que la mayor parte de los trabajos para llevar a cabo las mejoras serán realizados por los socios del coto, reduciendo los costes de mano de obra e implicando a los propios cazadores a la mejora del coto que ellos mismos están aprovechando.

También decir que ya no se obtienen subvenciones de parte de la Junta de Castilla y León debido a la crisis financiera, por lo que la Orden MAM / 1306/2010, de 20 de septiembre dejó sin efecto a la orden MAM / 651/2010, de 11 de mayo por la

que se convocan subvenciones para la realización de mejoras en los terrenos que tengan la condición de cotos de caza de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 4/1996 de 12 de julio, de caza de Castilla y León, todo esto impide que el coto obtenga ninguna subvención de la Junta para poder la realización de mejoras.

#### 4. BALANCE ECONÓMICO FINAL.

*BALANCE= INGRESOS – GASTOS.*

En la primera temporada se sumarán a los gastos anuales (1800€), los costes de las mejoras realizadas (7883,09€), el capital final de cada año será la suma del saldo existente más los ingresos anuales, menos el coste de las mejoras y los gastos de cada temporada.

$$\text{BALANCE AÑO 1} = (4000 + 6400) - (7883,09 + 1800) = 716,91\text{€}$$

$$\text{BALANCE AÑO 2} = (761,91 + 6400) - 1800 = 5361,91\text{€}$$

$$\text{BALANCE AÑO 3} = (5361,91 + 6400) - 1800 = 11761,91\text{€}$$

Este año se decidirá bajar la cuota de los socios el 50% por existir fondos suficientes para pasar las siguientes temporadas, y se quiere introducir nuevos socios, lo que incrementaría el capital, una posibilidad que también se presenta es no vender la totalidad de los precintos al aumentar el número de estos y que una parte de ellos sean utilizados por los socios del coto, por lo que los ingresos serán la mitad que los años anteriores.

$$\text{BALANCE AÑO 4} = (11761,91 + 3200) - 1800 = 13161,91\text{€}$$

$$\text{BALANCE AÑO 5} = (13161,91 + 3200) - 1800 = 14561,91\text{€}$$

**BALANCE FINAL =14561,91€**

Con el balance total obtenido, el Club de Cazadores tendrá una elevada cantidad de capital disponible para el acotado, no obstante es un cálculo relativo ya que cada año pueden surgir cambios en las tasas, arrendamientos, matrículas, seguros, se pueden realizar mejoras necesarias, gastos en batidas y días de caza. Como se ha descrito se pueden reducir las tasas anuales de los socios, vender menor número de corzos por lo que disminuirán los ingresos, variando los balances anuales. La conclusión que se saca es que económicamente el coto no tiene problemas, realizándose un incrementando de su capital en los próximos 5 años.

SORIA, JUNIO de 2016.

El alumno:

Firmado: Javier Hernando Fernández.

# ANEXOS

## **ANEXO I. CLIMATOLOGÍA.**

El estudio del clima sirve para establecer los parámetros que son necesarios para ver cuáles son las comunidades vegetales potenciales, establecer las posibilidades agronómicas y selvícolas del medio.

Los datos básicos con los que se trabaja al estudiar el clima son las temperaturas y las precipitaciones principalmente, pero junto a estos existen otros parámetros que se pueden utilizar para determinadas necesidades: evaporación, humedad, viento, insolación, ect. Con unos u otros datos se elaboran diagramas para su expresión gráfica, también podemos calcular diferentes índices tanto climáticos como bioclimáticos.

### **1. ELECCIÓN DEL OBSERVATORIO.**

Como no existe ninguna estación meteorológica en Garganchón ni en Pradoluengo, hemos tomado de referencia los datos recogidos en la estación “Pantano de Arlanzón” (BU-2319) que es la más cercana y parecida respecto al clima, nos proporciona datos obtenidos con los que realizaremos todas las variables que se mostraran a continuación.

Se ha trabajado con los datos obtenidos del periodo de tiempo desde el año 2000 hasta el 2014, ambos incluidos. Con todos ellos hemos calculado todos los parámetros correspondientes para estudiar el clima del coto de Garganchón.

### **1.2. DATOS GENERALES DE LA ESTACIÓN METEREOLÓGICA:**

**NOMBRE:** Pantano de Arlanzón.

**INDICATIVO:** BU-2319

**PROVINCIA:** Burgos

**ALTITUD:** 1140 m

**COORDENADAS:**

LATITUD: 42:16:50 N

LONGITUD: 03:20:22 W

### 1.2.1. DATOS TERMOPLUVIOMÉTRICOS:

Tabla nº 1. Datos termoplumiométricos de la estación.

	E	F	M	A	MY	J	Jl	Ag	S	O	N	D	MEDIA
T	2,2	3,2	5,1	6,5	10,7	13,9	17,4	17,7	14,5	10,4	5,9	3,1	9,2
TMA	13,6	14,7	19,1	21,4	25,5	29,6	33,8	33,8	30	24,4	19	14,1	23,3
TM	6,9	7,8	10,3	11,9	16,5	20,7	25,9	25,4	21,7	15,8	10,6	7,05	15
M.A	18	21	25	29	34	35	41	38	36	28	24	20	29,1
m.a	-20	-16	-15	-8	-6	-3	0	0	-3	-6	-13	-16	-8,3
T.m.a	-9,8	-8,8	-7,7	-5,3	-1,8	1,1	2,9	2,9	1,1	-1,5	-5,4	-9	-3,4
T.m	-2,1	-1,3	-0,15	1,2	5	7,2	9,4	9,5	7,4	4,9	1,3	-1	3,5
P	100,8	79,9	93,3	88,7	102	67,3	19,3	31,9	64,3	72,4	82,6	96,1	898,6
E.P.T	9	12,3	24,6	34,9	66	87,6	111	105	74,8	48,3	23	11,1	

Fuente: elaboración propia.

**T.=** Temperatura media mensual. (°C)

**M.A.=** Temperatura máxima absoluta. (°C)

**T.M.A.=** Temperatura media de las máximas absolutas. (°C)

**T.M.=** Temperatura media de las máximas. (°C)

**m.a.=** Temperatura mínima absoluta. (°C)

**T.m.a.=** Temperatura media de las mínimas absolutas. (°C)

**T.m.=** Temperatura media de las mínimas. (°C)

**P=** Precipitación media mensual en mm.

**E.T.P.=** Evapotranspiración potencial. (Por THORNTHWATTE)

## 2. DATOS GENERALES DEL COTO DE GARGANCHÓN:

**NOMBRE:** Coto de caza de Garganchón.

**NÚMERO DE MATRICULA:** BU-10861

**PROVINCIA:** Burgos.

**LOCALIZACIÓN:** Termino municipal de Pradoluengo.

**ALTITUD MEDIA:** 1050 m

**COORDENADAS:**

LATITUD: 42:31:67 N

LONGITUD: 3:21:67 W

### DATOS GENERALES DE LA TEMPERATURA:

✓ Temperatura media anual: 9,2 °C

✓ Temperatura media del mes más frío: 2,2 °C (ENERO)

Media de las mínimas: 3,5 °C

Media de las mínimas absolutas: -3,4 °C

✓ Temperatura media del mes más cálido: 25,9 °C (JULIO)

Media de las máximas: 15 °C

Media de las máximas absolutas: 23,3 °C.

✓ Temperaturas extremas:

Máxima absoluta: 42,4 °C.

Mínima absoluta: -18,6 °C.

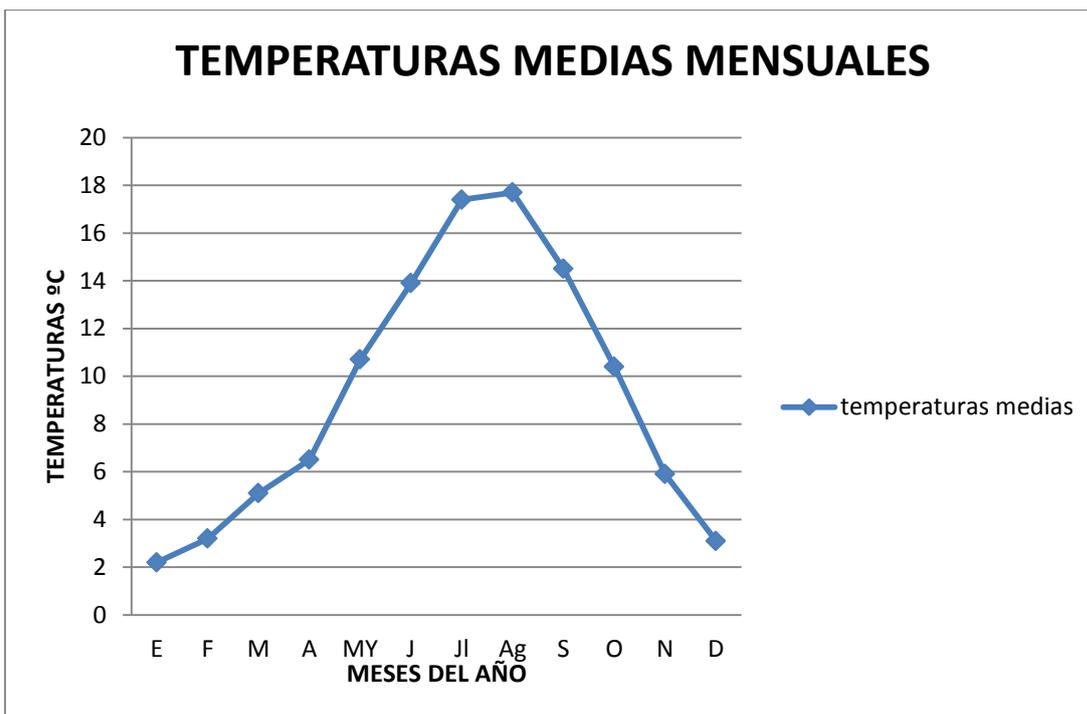


Figura nº 1. Temperaturas medias mensuales. Fuente: elaboración propia.

Los meses más fríos son los de enero, febrero y diciembre, y los más cálidos son los de julio y agosto.

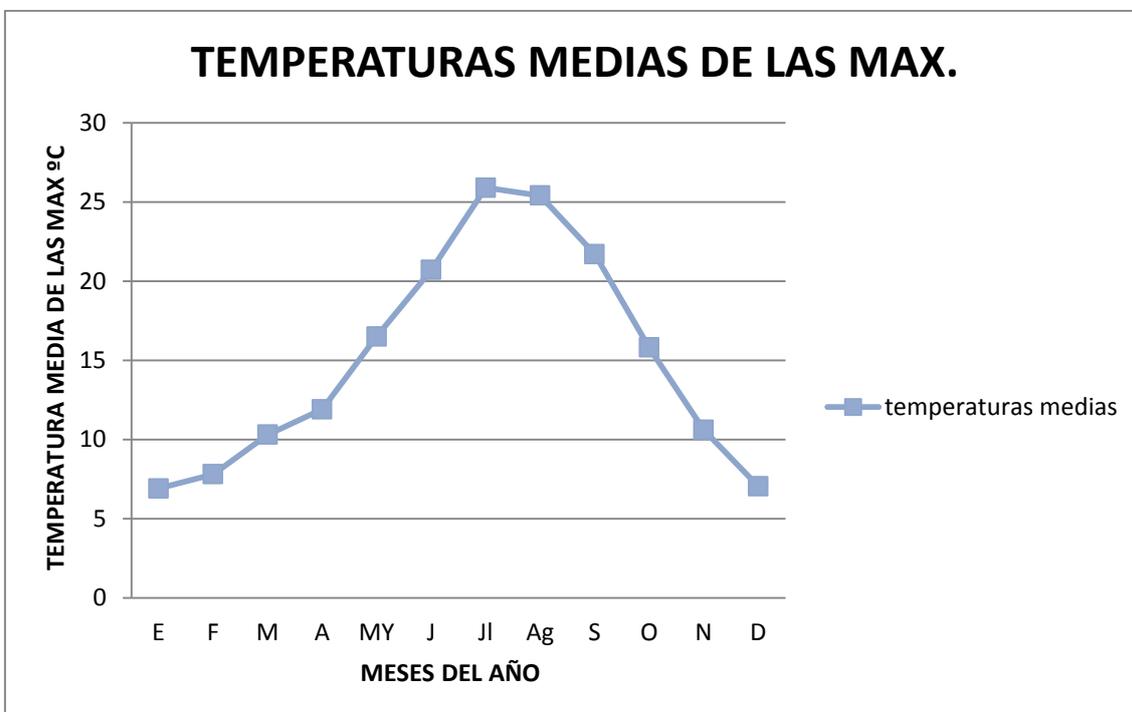


Figura nº 2. Temperaturas medias de las máximas. Fuente: elaboración propia.

La temperatura media más elevada del año tiene su máximo valor en el mes de julio con 25,9° C, y la mínima la marca el mes de enero con 6,9° C.

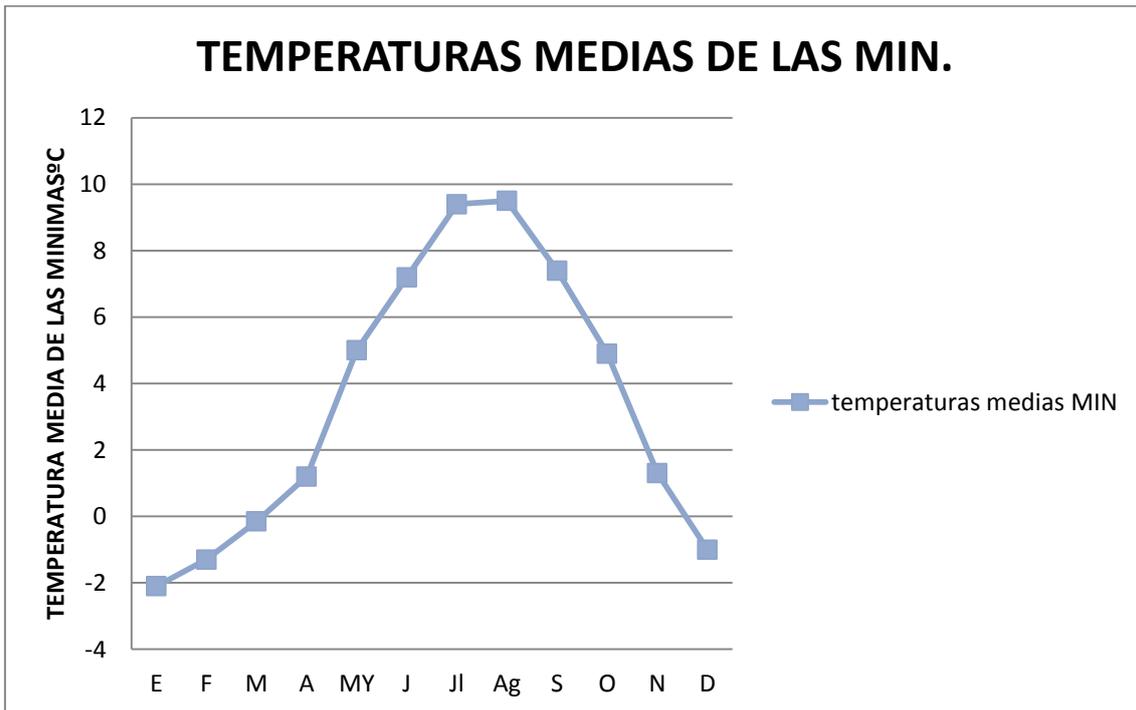


Figura nº 3. Temperaturas medias de las mínimas. Fuente: elaboración propia.

La temperatura mínima media más alta del año se encuentra en agosto con 9,5º C, y las más bajas en los meses de invierno por debajo de los 0 grados, siendo la menor en enero con -2,1º C.

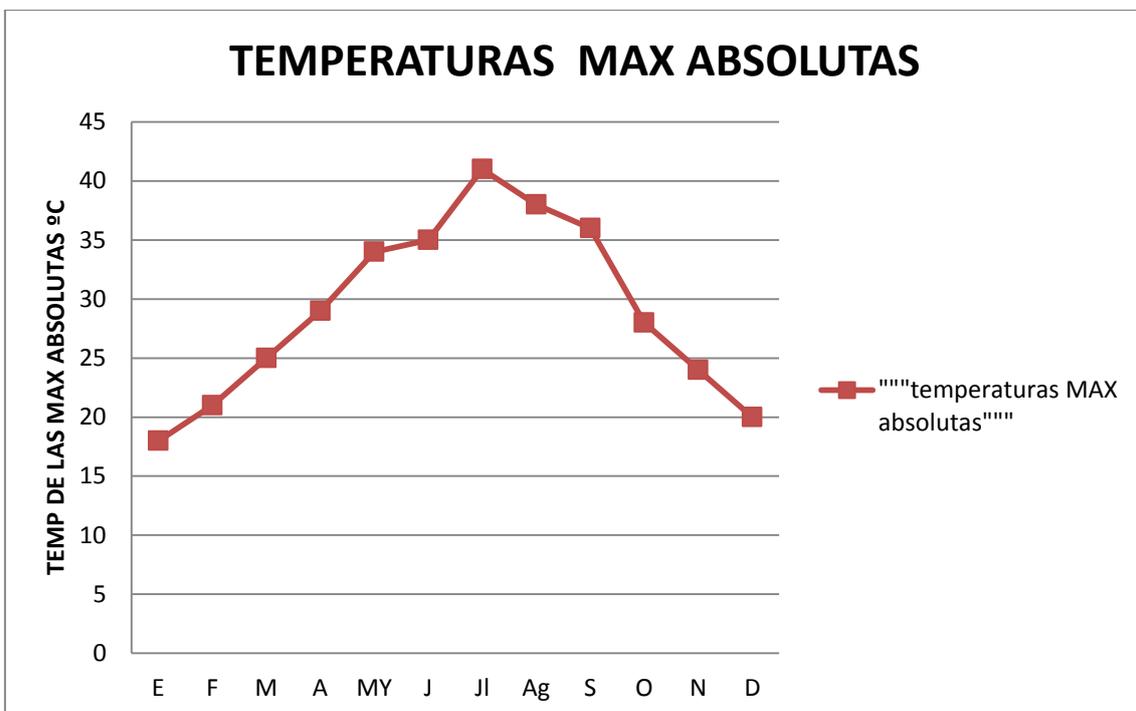


Figura nº 4. Temperaturas máximas absolutas. Fuente: elaboración propia.

La temperatura máxima absoluta de cada mes viene reflejada en este gráfico. siendo el mes con mayor temperatura extrema el de julio con 41° C, y el mes con la temperatura máxima absoluta más baja el de enero con 18° C.

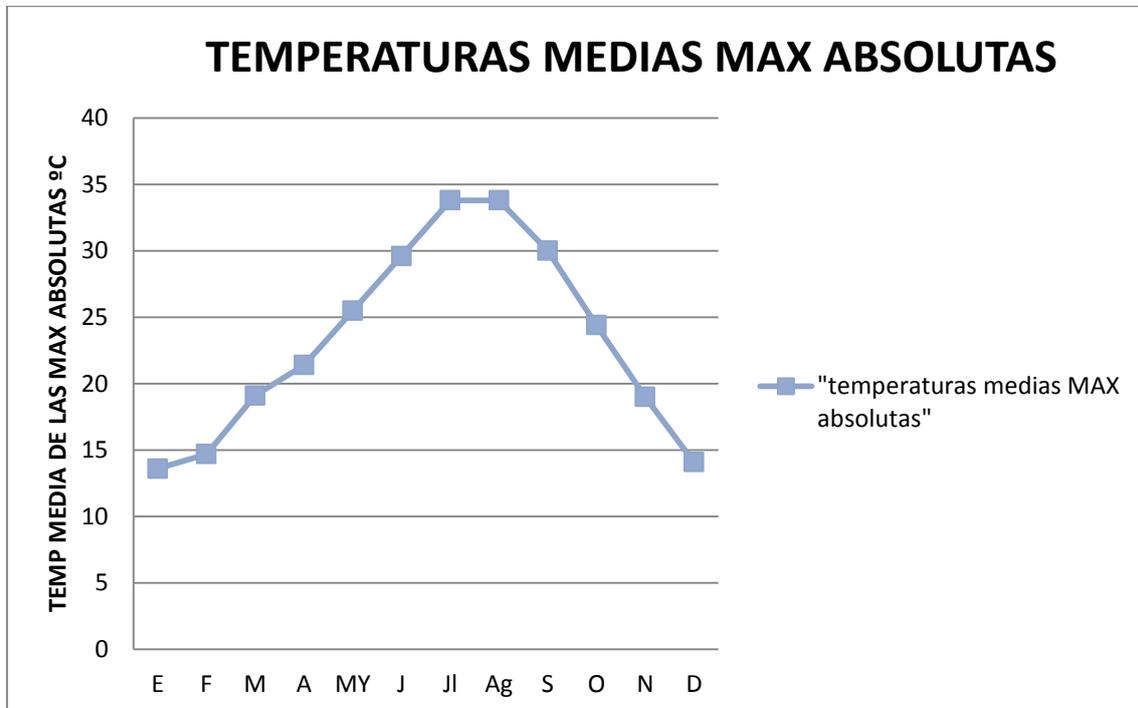


Figura nº 5. Temperaturas medias de las máximas absolutas. Fuente: elaboración propia.

En este gráfico de temperaturas medias de las máximas absolutas podemos observar la diferencia de temperaturas absolutas de los meses de verano a los meses de invierno siendo la diferencia de unos 20° C, desde los 33,8 de julio y agosto a los 13,6° C de enero, característica del clima de la zona de estudio.

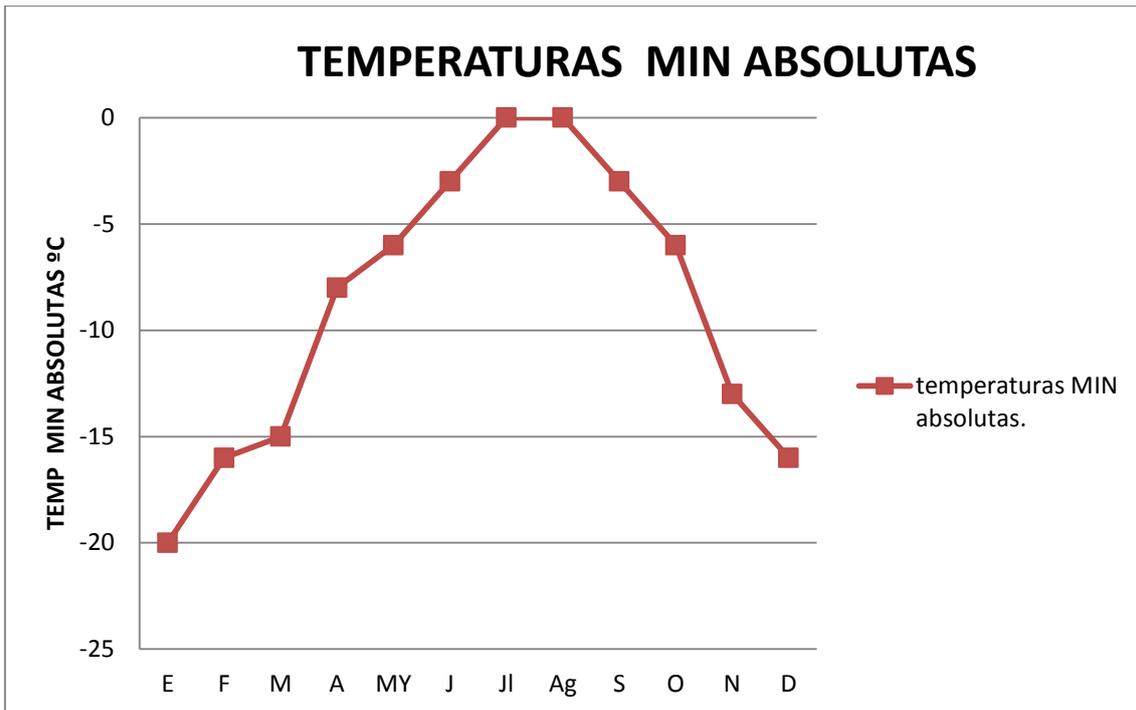


Figura nº 6. Temperaturas mínimas absolutas. Fuente: elaboración propia.

Se observa que las temperaturas mínimas absolutas están por debajo de los 0° C durante todos los meses del año exceptuando los meses estivales en los que las temperaturas pueden bajar hasta los 0° C.

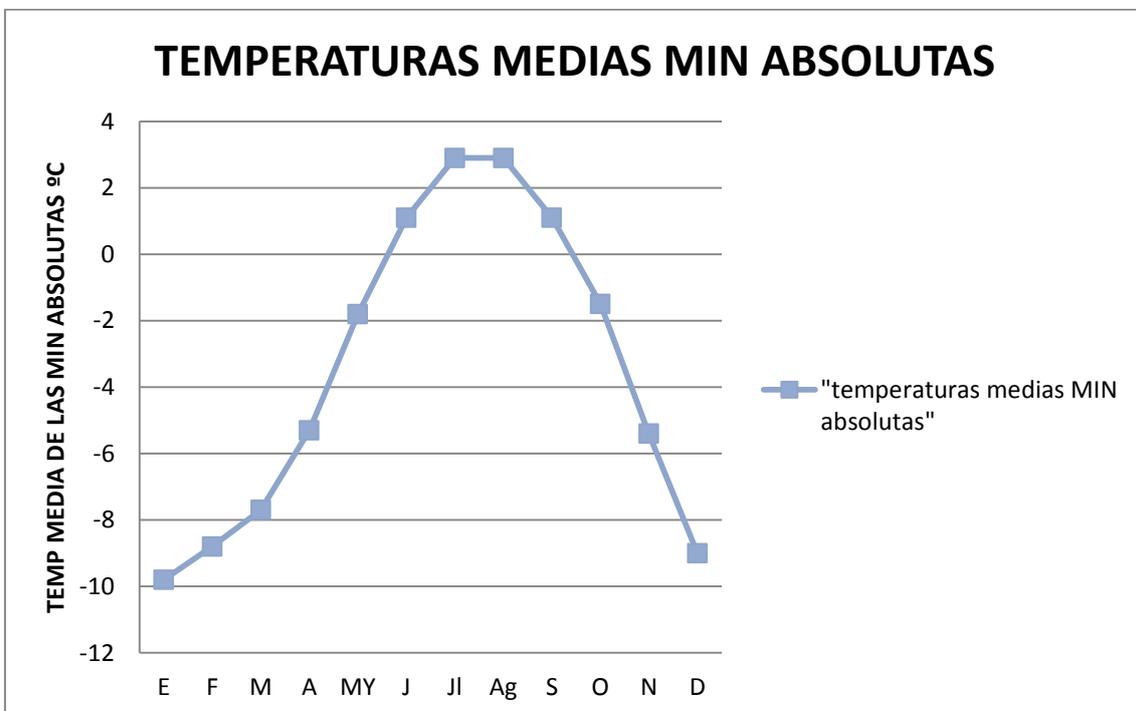


Figura nº 7. Temperaturas medias de las mínimas absolutas. Fuente: elaboración propia.

### DATOS GENERALES DE PRECIPITACIÓN:

Precipitación total anual: 898,6 mm

- Precipitación de invierno: 276,8 mm
- Precipitación de primavera: 284 mm
- Precipitación de verano: 118,5 mm
- Precipitación en otoño: 219,3 mm

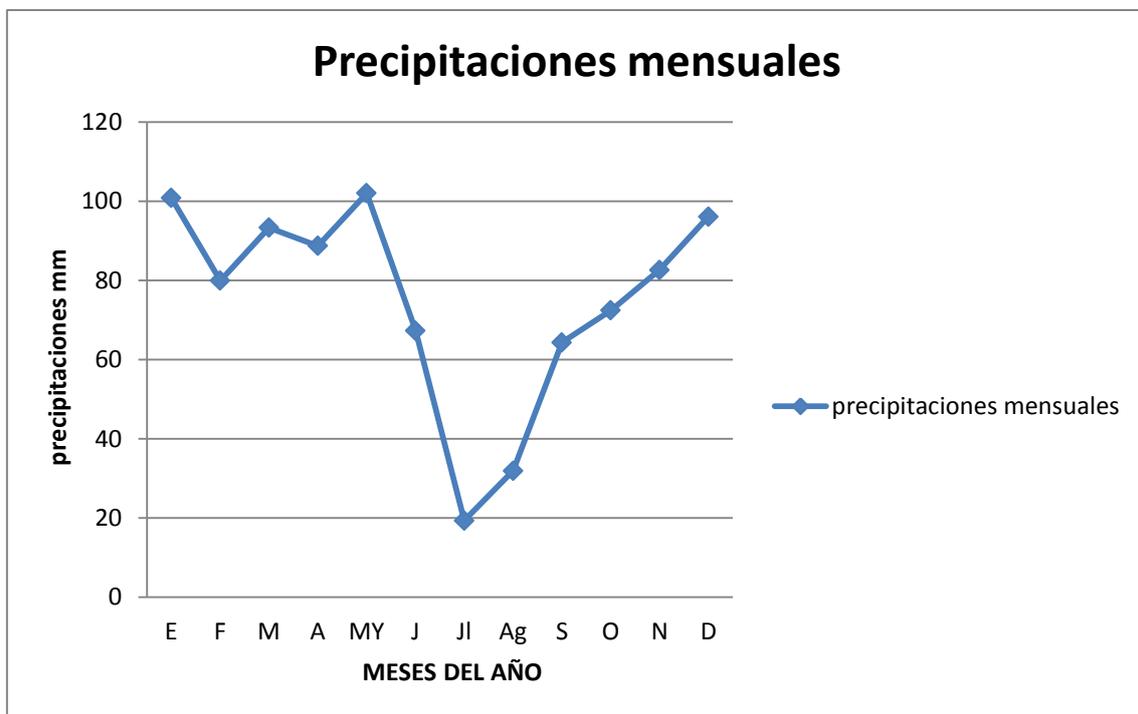


Figura nº 8. Precipitaciones mensuales. Fuente: elaboración propia.

Los meses con mayores precipitaciones son enero, mayo y diciembre con 100 mm aproximadamente, los meses menor cantidad de precipitación son los meses estivales de julio y agosto.

### 3. ÍNDICES CLIMÁTICOS:

#### 3.1. ÍNDICE DE LANG:

$$I = P/T$$

P- Precipitación media anual. (mm).

T- Temperatura media anual. (°C).

$$I = 97,67$$

Índice de Lang		Índice de Martonne	
Valor de P <sub>f</sub>	Zona	Valor de I <sub>a</sub>	Zona
0-20	Desiertos	0-5	Desierto (Hiperárido)
20-40	Árida	05-oct	Semidesierto (Árido)
40-60	Húmeda de estepa y sabana	oct-20	Semiárido de tipo mediterráneo
60-100	Húmeda de bosques claros	20-30	Subhúmeda
100-160	Húmeda de grandes bosques	30-60	Húmeda
>160	Perhúmeda con prados y tundras	>60	Perhúmeda

#### 3.2. ÍNDICE DE ARIDEZ DE MARTONNE (1923):

Estudia los parámetros ecológicos de naturaleza climática que estudia la relación de este con las diferentes comunidades vegetales que forman parte del ecosistema.

$$I = P / T + 10$$

P- Precipitación media anual. (mm).

T- Temperatura media anual. (° C).

$$I = 46,8$$

Clasificación climática:

<5 Zonas desérticas con vegetación escasa.

5-10 Climas muy secos rodeados de desiertos con escasa precipitación.

10-20 Estepas o sabanas.

20-30 Región húmeda.

**>30 Regiones muy húmedas.**

### 3.3. INDICE DE EMBERGER (1923):

Se utiliza para clasificar y diferenciar los diferentes climas mediterráneos.

$$I = 100P / (M - m) (M + m).$$

P- Precipitación anual (mm).

M- Media de las máximas del mes más cálido (° C)

m- Media de las mínimas del mes más frío (° C)

$$I = 134,96$$

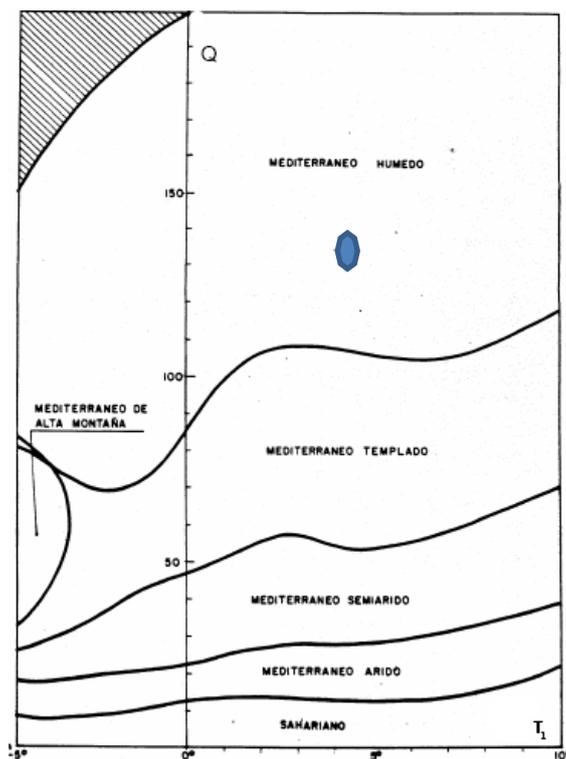


Figura nº 9. Grafica de clasificación del índice de EMBERGER. Fuente: elaboración propia.

Como se muestra en el gráfico de Emberger una vez colocado el cociente obtenido en la ecuación, comprobamos que nuestra zona de estudio se encuentra en el piso **Mediterráneo húmedo**.

### 3.4. INDICE DE DARTING- REVENGA:

Se usa para caracterizar los climas de la península ibérica.

$$I = 100 T/P$$

P- Precipitación media anual. (mm).

T- Temperatura media anual. (° C).

$$I = 1,02$$

Clasificación climática:

**0-2 zona húmeda.**

2-3 zona semiárida.

3-6 zona árida.

>6 zona subdesértica.

### 3.5. INDICE DE VERNET:

Este índice perfecciona los índices de aridez, estudia los distintos climas europeos y tiene en cuenta la variación de los factores climáticos en función del tiempo.

$$I = \pm 100 [(H - h)/P] * (Mv/Pv)$$

H- Precipitación de la estación húmeda.

h- Precipitación de la estación seca.

Mv- Media de las máximas estivales.

Pv – Precipitación estival.

$$I = -3,6$$

-Se considera negativo si el verano es el primero o el segundo de los mínimos pluviométricos.

>2 Continental.

0 a 2 Oceánico-Continental.

0 a -1 Oceánico.

-1 a -2 Pseudooceánico.

-2 a -3 Oceánico-Mediterráneo.

**-3 a -4 Submediterráneo.**

### **3.6. CLIMODIAGRAMA DE WALTER Y LIETH.**

Este diagrama es una representación del diagrama ombroclimático de Gaussen, con el cual se pueden comparar los aspectos favorables del clima, las precipitaciones, frente a las temperaturas que son el aspecto desfavorable.

Este climodiagrama es bastante utilizado y proporciona una gran información. Los parámetros más importantes que vamos a sacar de este diagrama son los siguientes:

Intervalo de sequía: es el periodo de tiempo en el que la precipitación se encuentra por debajo de las temperaturas. En el caso estudiado el número de meses es 2, julio y agosto aunque es una distancia muy corta.

Intensidad de sequedad: cociente entre el área del gráfico correspondiente a los meses secos y la correspondiente a los meses húmedos.

Intervalo de helada segura: son los meses en los que la temperatura media de las mínimas es menor a  $0^{\circ}$  C, para el coto estos meses son enero, febrero, marzo y diciembre.

Intervalo de helada probable: número de meses en los que las temperaturas medias mínimas absolutas están por debajo de los  $0^{\circ}$  C, enero, febrero, marzo, abril, mayo, octubre, noviembre y diciembre.

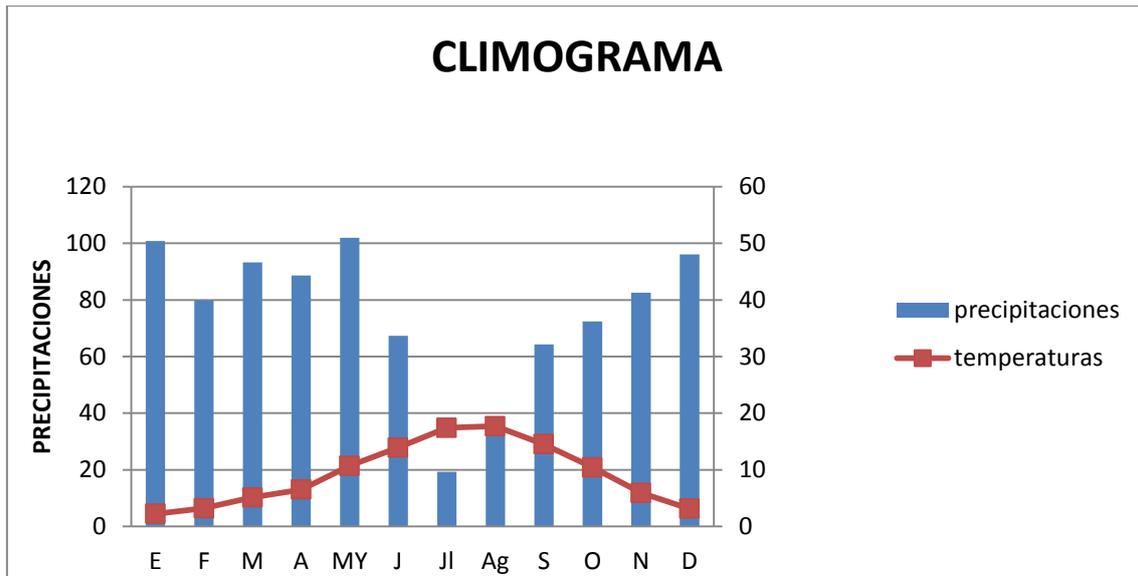


Figura nº 10. Climograma de Walter y Lieth. Fuente: elaboración propia.

### 3.7. INDICE DE MEDITERRANEIDAD.

$$Im1 = \text{ETP julio} / P \text{ julio.} = 111 / 19,3 = 5,75.$$

$$Im2 = \text{ETP julio+ agosto} / P \text{ julio+ agosto} = 216 / 51,2 = 4,21.$$

$$Im3 = \text{ETP junio+ julio + agosto} / P \text{ julio + junio + agosto} = 303,6 / 118,5 = 2,56.$$

Si  $Im3$  es  $> 2,5$  nos encontramos en **una región biogeográfica mediterránea.**

### 3.8. INDICE DE TERMICIDAD (RIVAS MARTINEZ).

$$It = (T + m + M) \times 10$$

T- Temperatura media anual. (° C)

m- Media de las mínimas del mes más frío. (° C)

M- Media de las máximas del mes más frío. (° C)

$$It = 140$$

Diferentes horizontes bioclimáticos de la región Mediterránea presentes en la Península Ibérica y sus valores del índice de termicidad:

Crioromediterráneo.	<70
Crioromediterráneo.	-70 a -30
Oromediterráneo.	-29 a 0
Oromediterráneo inferior.	1 a 60
Supramediterráneo superior.	61 a 110
<b>Supramediterráneo medio.</b>	<b>111 a 160</b>
Supramediterráneo inferior.	161 a 210
Mesomediterráneo superior.	211 a 260
Mesomediterráneo medio.	261 a 300
Mesomediterráneo inferior.	301 a 350
Termomediterráneo superior.	351 a 410
Termomediterráneo inferior.	411 a 470

Los distintos ombroclimas de la región mediterránea se clasifican según los valores de precipitación media en mm:

Árido.	<200 mm
Semiárido	200 mm a 350 mm
Seco.	350 mm a 600 mm
<b>Subhúmedo.</b>	<b>600mm a 1000mm</b>
Húmedo.	1000 mm a 1600 mm
Hiperhúmedo.	> 1600 mm

El rigor invernal de la zona de estudio se clasifica a partir del valor de m (media anual de las mínimas del mes más frío). Los tipos de inviernos son:

Extremadamente frío	< -7° C.
---------------------	----------

Muy frío.	-7° C a -4° C.
<b>Frío.</b>	<b>-4° C a -1° C.</b>
Fresco.	-1° C a 2° C.
Templado.	2° C a 5° C
Cálido.	5° C a 9° C
Muy cálido.	9° C a 14° C
Extremadamente cálido.	>14°C

#### 4. CLASIFICACION BIOCLIMATICA DE LA UNESCO-FAO.

La clasificación bioclimática de la UNESCO-FAO realiza un agrupamiento por características térmicas y de aridez. Estas características se utilizan combinándolas entre ellas para poder obtener todos los datos necesarios y conseguir los periodos favorables y desfavorables que tiene el clima sobre la vegetación de la zona estudiada.

Tabla nº 2. Datos de precipitaciones y temperaturas para la clasificación unesco-fao.

	PRECIPITACIONES	TEMPERATURAS	TEMPERATURAS*2
ENERO	100,8	2,2	4,4
FEBRERO	79,9	3,2	6,4
MARZO	93,3	5,1	10,2
ABRIL	88,7	6,5	13
MAYO	102	10,7	21,4
JUNIO	67,3	13,9	27,8
JULIO	19,3	17,4	34,8
AGOSTO	31,9	17,7	35,4
SEPTIEMBRE	64,3	14,5	29
OCTUBRE	72,4	10,4	20,8
NOVIEMBRE	82,6	5,9	11,8
DICIEMBRE	96,1	3,1	6,2
<b>TOTAL/ MEDIA</b>	<b>898,6</b>	<b>9,2</b>	<b>18,4</b>

Fuente: elaboración propia.

Con los datos de las precipitaciones y temperaturas medias mensuales obtenemos la siguiente información:

Mes cálido: aquel en el que la temperatura media es superior a los 20° C. sin existir riesgo de heladas. En nuestro estudio no tendremos meses cálidos, siendo los meses de julio y agosto los que más se aproximen a estas temperaturas.

Periodo cálido: sucesión de meses cálidos. No se da el caso en dicha zona.

Mes frío: mes en el que la temperatura media está por debajo de los 0° C, ningún mes tiene la temperatura media por debajo de 0 siendo enero el más cercano.

Periodo frío: sucesión de meses fríos. No tenemos el caso.

Mes seco: aquel mes con las precipitaciones iguales o menores al doble de la temperatura media de dicho mes. En la zona estudiada puede abarcar algún año los meses de julio y agosto sin ser muy excesiva la sequía producida.

Periodo seco: sucesión de meses secos, julio y agosto pero no se da todos los años.

Mes húmedo: mes del año en el que la precipitación media mensual es superior al doble de la temperatura media de ese mes. Enero y mayo son los meses más húmedos.

Periodo húmedo: sucesión de meses húmedos, primero tenemos un periodo que abarca enero, febrero, marzo, abril, mayo y junio, y otro segundo desde septiembre hasta el mes de diciembre.

Según la temperatura media mensual la primera división de clasificación bioclimática que podemos realizar es la siguiente en la que se distinguen tres grupos:

**Climas cálidos, templado-cálidos y templados**: cuando la temperatura media mensual es superior a 0° C.

- Cálidos: si la temperatura media del mes más frío es superior a 15° C.
- Templado-cálido: la temperatura del mes más frío esta entre 10 y 15° C.
- Templado: la temperatura media del mes más frío entre 0 y 10° C.

**Climas templados y fríos**: la temperatura media de los meses más fríos este por debajo de los 0° C.

- Templado-frío: si la temperatura del mes más frío esta entre 0 y -5° C.
- Frío: si la temperatura del mes más frío del año es inferior a -5° C.

**Clima glaciario**: si todos los meses del año tienen la temperatura media por debajo de los 0° C.

Siguiendo esta clasificación el clima de la zona de estudio pertenece a un **clima templado**.

La segunda clasificación, atendiendo ahora al régimen de precipitaciones, denominamos climas xéricos aquellos que tienen un periodo de sequía, bixéricos a los que tienen dos periodos y axéricos aquellos que no tienen ningún mes seco. Se diferencian los tres mismos grupos de antes.

**Climas cálidos, templado-cálidos y templados:** cuando la temperatura media mensual es superior a 0° C.

- Desértico cálido: periodo seco superior a 11 meses.
- Subdesértico: periodo seco de 9 a 11 meses.
- Mediterráneo: periodo seco de 1 a 8 meses, estación cálida de días más largos.
- Tropical: periodo seco de 1 a 8 meses, estación cálida de días más cortos.
- Bixérico: dos periodos secos con una suma en total de 1 a 8 meses.
- Axérico: ningún periodo seco.

**Climas templado-fríos y fríos:** cuando la temperatura media de los meses más frío está por debajo de los 0° C.

- Desértico frío: periodo de sequía y helada superior a 10 meses.
- Subdesértico frío: periodo de helada y sequía de 9 a 10 meses.
- Estepa fría: periodo de helada y sequía de 5 a 8 meses.
- Subaxérico frío: periodo de helada y sequía de 2 a 4 meses.
- Axérico frío: sin ningún periodo de sequía pero con un periodo de helada largo.

**Clima glacial:** todos los meses del año tienen la temperatura media por debajo de los 0° C.

Siguiendo esta clasificación el clima de la zona de estudio pertenece a un **clima mediterráneo.**

## **ANEXO II. BIOECOLOGÍA DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS.**

### **ESPECIES DE CAZA MAYOR:**

#### **JABALÍ. (*Sus scrofa*).**



#### **Identificación:**

Este ungulado es pariente de nuestro cerdo doméstico, tiene un cuerpo macizo, robusto, provisto de una cabeza grande y alargada que termina en un duro hocico a modo de disco calloso con el que “hoza” y rebusca el alimento. Con unos ojos pequeños y un cuello casi inexistente y unas patas cortas, presenta un tren anterior muy desarrollado, frente a los cuartos traseros más bajos. Su pelaje está compuesto por cerdas largas y ásperas y una densa lana inferior. La coloración de los adultos varía de gris oscura a negra, mientras las crías jóvenes o rayones (hasta 4-5 meses) son marrón oscuro con 11 bandas longitudinales claras, posteriormente denominados bermejotes en alusión a su color pardo rojizo. Sus sentidos más desarrollados son el olfato y el oído (muy importante en sus relaciones sociales).

El claro dimorfismo sexual de la especie no sólo queda patente en el mayor tamaño de los machos con un peso entre los 80-110 Kg frente a los 60 Kg de media de las hembras; también en los prominentes caninos de éstos (menos desarrollados en las hembras); denominados amoladeras los superiores y navajas los inferiores, que utilizan como verdaderas armas.

### Distribución y hábitat:

Presente en toda la península ibérica, alcanza su máxima densidad en el centro y noroeste peninsular. En las últimas décadas, debido al despoblamiento de los núcleos rurales y el abandono de las prácticas agrícolas tradicionales está sufriendo un importante incremento poblacional.

Puede encontrarse en una amplia variedad de hábitats, mostrando preferencia por las zonas boscosas, aunque la extraordinaria adaptabilidad le hace estar presente desde las marismas a pastos subalpinos (>2000 metros sobre el nivel del mar), pasando por periferias urbanas y zonas agrícolas. Únicamente podemos afirmar la dependencia de cierta cobertura y fuentes de agua como factores limitantes para su presencia.

### Alimentación:

Animal omnívoro y generalista por definición. Su amplia dieta va desde frutos, bayas, invertebrados, huevos, pequeños mamíferos, carroña; siendo asiduos de los cultivos de maíz o patatas, así como de basureros. Se podría decir que “come de todo”.

### Reproducción:

El celo principal tiene lugar en otoño, variando en la función de la situación geográfica; con una gestación de 120 días, los partos se producen entre enero y abril. El número de crías oscila entre 3 y 12. Alcanzando la madurez sexual cuando sobrepasan los 30 kg de peso. Una mayor disponibilidad de alimento provoca un aumento de la capacidad reproductiva, aumentando el número de crías/parto, produciéndose partos en otras épocas del año (verano), e incluso excepcionalmente, dos camadas por mismo año (alimentación artificial).

### Dinámica poblacional:

De organización matriarcal, cuya unidad básica, familiar o piara está formada por una o varias hembras adultas acompañadas a su prole, por otro lado se encuentran grupos de machos sub adultos, mientras los machos adultos tienen un comportamiento solitario y sólo se juntan a los grupos de hembras durante el celo. Su carácter es crepuscular y nocturno, muestran unas pautas estables donde son habituales los baños de barro (baña) y las visitas a rascarse a troncos de árboles (rascaderos).

### Distribución en el coto:

Se puede decir que el jabalí puede estar presente a lo largo de todo el coto durante la mayor parte del año. Tanto en las zonas de bosque de encinas y robles en las que se esconden la mayor cantidad de individuos, hasta en la zona de matorral donde algún día se pueden encontrar comiendo, en la vega del río, o cerca de las parcelas agrícolas mayormente en las épocas de verano.

La menor abundancia de jabalís en el acotado es durante el verano debido a la poca existencia de tierras agrícolas en el coto y las poblaciones de esta especie deciden buscar lugares con alimento fácil y en cantidad; durante la primavera sí que se avistan camadas de jabalinas con crías, pero la mayor abundancia de jabalí en el acotado es durante el otoño e invierno debido en primer lugar a la presencia de vegetación arbórea como el roble y la encina, árboles productores de bellota, las cuales son un alimento muy exquisito para esta especie, se da el caso que durante los años veceros de estas especies se da una gran cantidad de jabalís en el acotado, y otra característica muy importante que da la presencia de la especie en la zona son las precipitaciones de nieve que caen en la Sierra de la Demanda y hace que los animales bajen a cotas más bajas evitando estas capas de nieve y las temperaturas extremas, además en los días y temporales de viento fuerte y frío podemos encontrar mucha cantidad de jabalí en los continuos barrancos del coto, debido a la elevada diferencia de temperatura.

La mayor presencia de jabalí es en los barrancos al Sur del coto a los dos lados del río, en los montes de encina y roble, donde mayor masa arbórea existe, mayor cobijo y alimento tienen, aunque se les puede encontrar a lo largo de todo el acotado en menor número y superficie.

## **CORZO (*Capreolus capreolus*)**



### Identificación:

El corzo es el más pequeño de los cérvidos en España y también de menor talla que sus “hermanos” europeos. En la Península se considera la existencia de tres subespecies, C.C. canus, C.C. decorus y C.C. garganta, este último correspondiente a las poblaciones de Málaga y Cádiz, ciertamente de tamaño más reducido. El corzo presenta dimorfismo sexual tanto por el tamaño (cerca de 25 Kg en los machos, no mayor de 20 en las hembras), la presencia de cuernas restringida a los machos y la forma del escudo anal.

El pelaje es similar en ambos sexos y varía en función de las estaciones: en verano el pelo es corto y de color marrón encendido mientras que en invierno cambia a marrón grisáceo con unas manchas blancas en cuello y garganta, denominada “babero”. Los ollares son negros, así como las comisuras labiales mientras que la barbilla y parte de los labios son de color blanco. Es de interés para su diferenciación con otros cérvidos, el escudo anal, blanco y de forma arriñonada en los machos y de “corazón” en las hembras (mechón bulbar).

La cuerna, exclusiva en los machos, es poco ramificada y más simple que otros cérvidos, y crece desde los primeros meses de vida. El desmogue sucede durante el otoño (octubre-diciembre), completándose la nueva cuerna en febrero-marzo. Como en otras especies, la cuerna está cubierta de terciopelo que ha de ser eliminada con frotamiento. Según los estudios, corzos con edades de 3-5 años muestran cuernas en plenitud.

La diferenciación sexual es bastante sencilla en individuos adultos por los caracteres sexuales señalados anteriormente, aunque las crías son indistinguibles hasta los 6 meses de edad, las cuales presentan el típico pelaje moteado en blanco. Es posible encontrar una equivalencia entre la cuerna y la edad en los machos: pequeñas protuberancias a los 3 meses, cuerna desarrollada en unos 3-5 cm de longitud a los 6 meses, segunda cuerna con dos varas a los 12 meses, caída de la segunda cuerna aproximadamente al año y medio (16-20 meses) y cuerna con las tres puntas a los dos años.

Al igual que el resto de cérvidos, el análisis dental es muy útil con el animal en la mano, especialmente en las hembras dado que no podemos aproximarnos a su edad por la ausencia de cuerna.

### Distribución y hábitat:

La distribución del corzo, que ha experimentado un notable incremento en los últimos años, puede dividirse en tres núcleos de importancia y sus áreas de expansión. El primero se corresponde con el tercio norte Peninsular, con una población continua desde Galicia hasta el Pirineo gerundense, a su vez ramificado con el Sistema Ibérico y parte del Sistema Central. De este núcleo provendrían poblaciones de tamaño variable detectadas en Castilla y León, Cataluña y Valencia. El segundo núcleo sería la franja existente desde Las Batuecas hasta el extremo norte de Córdoba y Jaén, con importantes poblaciones en Cáceres, Toledo y Ciudad Real. En Cádiz y Málaga existe una población aislada del resto de España.

Nos encontramos ante un habitante de zonas boscosas, sean atlánticas o mediterráneas, pero con la necesidad de contar con parajes abiertos y clareos, así como un aporte constante de agua. En los últimos años con la expansión de sus poblaciones, también se ha observado una adaptación a entornos agrícolas que cuentan con menor cobertura forestal y arbustiva, al igual que otros países de Europa.

### Reproducción:

El corzo es polígamo, luego el macho copula varias hembras y defiende un territorio frente a otros machos competidores. El celo suele comenzar en julio, “la ladra” por la similitud de su vocalización con la del perro y se prolonga aproximadamente un mes, período en el que los machos se batan en violentas peleas. Las hembras adultas (a partir del año de edad), una vez fecundadas, retrasan la gestación unos 5 meses desde la cópula, una particularidad conocida como “diapausa embrionaria” u “ovo implantación diferida”. De este modo, el parto acontece a los 280-300 días (abril-mayo), cuando existe mayor cantidad de nutrientes disponibles en el medio. Los partos más frecuentes dan lugar a 1-2 corcinos, siendo raro los tres corcinos por parto.

Los corcinos se mantienen escondidos los primeros días, recibiendo el aporte de leche de sus madres. Al igual que otros cérvidos, la unidad familiar es la hembra y

sus crías, pudiéndose observarse grupos de varios corzos en el invierno. En la siguiente paridera sucede la dispersión de los corzos jóvenes.

#### Alimentación:

El corzo es un herbívoro ramoneador de arbustos y árboles que son la parte más importante de su dieta durante todo el año. En dependencia del hábitat, el corzo aprovecha encinas, robles, hayas, abedules, alcornoques, rebollos, jaras y zarzas, si bien el pasto es consumido cuando está disponible. Según los estudios disponibles, el corzo aguanta mejor los rigores del invierno que otros cérvidos, pudiendo aprovechar recursos alimenticios de bajísima calidad en los momentos más duros. No obstante, es de interés que la disponibilidad de alimento durante la primavera y el verano determina la distribución de los corzos en un territorio concreto, luego es un período fundamental.

#### Dinámica poblacional:

Especie sedentaria, de carácter marcadamente solitario aunque en los últimos tiempos se observan manadas de hembras en terrenos abiertos. Generalmente, las poblaciones tienden a ser muy productivas si el hábitat es idóneo, pero en la mayoría de las ocasiones existe un sex/ratio (relación de machos y hembras) descompensado y las hembras son más numerosas, debido a la presión de caza sobre los machos.

Al igual que el ciervo, la tendencia de crecimiento poblacional del corzo es muy notable, sin lugar a dudas debido a la pérdida de población rural y consecuente recuperación del sotobosque, junto con la ausencia de una presión de predación significativa. Esto no exime que existan problemas para la conservación de sus poblaciones, especialmente por las prácticas incorrectas de gestión, la elevada mortalidad de los corcinos, los daños a la agricultura y los accidentes de tráfico, las enfermedades y la posible competencia con otros cérvidos.

#### Distribución en el coto:

El corzo se encuentra presente a lo largo del acotado, es una de las especies que más caracteriza el coto debido a su cantidad y buenos trofeos, aunque también por la dificultad de su caza en terrenos tan difíciles para el cazador hace más atractiva la práctica de esta modalidad.

Esta especie ocupa zonas de monte, zonas de matorral y aliagas, toda la ribera del río Urbión, zonas de pastos y cerca de las pocas tierras agrícolas, obtiene disponibilidad de agua y alimento cerca de sus zonas de estancia, durante todo el año. Estas características consiguen que las hembras mantengan las crías en buenas condiciones para su futuro progreso en el acotado.

Gracias a la buena gestión cinegética se consigue también una buena presencia de los corzos en el acotado, manteniéndose la población muy estable, tanto de hembras como de machos.

## ESPECIES DE CAZA MENOR:

### PERDIZ ROJA (*Alectoris rufa*)



#### Identificación:

La perdiz roja es una galliforme de tamaño medio que cuenta con una longitud total de 34-39 cm en los adultos, envergadura de 50 a 60 cm y un peso que oscila los 400 y 500 gramos. Presenta un plumaje de tonalidades diversas, si bien destaca el dorso de color pardo, la cola de color pardo-rojizo, las alas pardo-oscuro y una banda negra que nace en el pico y termina por el cuello, presentándose en forma de salpicaduras. Sin duda, es característica la fuerte coloración rojiza del pico, anillo orbital y patas que dan nombre a la especie. No existe dimorfismo sexual evidente (los machos y hembras son bastante parecidos) si bien el macho presenta espolones bien definidos en ambas patas desde el primer año de vida, suele ser de mayor peso y con el animal en la mano, es posible observar como la ceja, de color blanquecino, es más ancha. Durante la época de celo es fácil diferenciar a los machos de las hembras, ya que éstos muestran un claro comportamiento de defensa del territorio, incluyendo cánticos y vigilancia de los mismos.

Tradicionalmente, los individuos jóvenes de perdiz roja se diferencian en perdigones, igualones y pollos del año. Los perdigones son los pollitos que dependen del aporte calórico de los padres, de plumaje ocre con rayado pardo-oscuro, generalmente con edades inferiores a los 30 días mientras que los igualones son pollos de plumaje ocre, ya sin barrado en oscuro, pico pardo, patas pálidas y de un tamaño próximo al de los adultos, sin haber completado la muda del plumaje definitivo. Los pollos del año son aquellos que habiendo mudado, suelen presentar en la rémiges primarias 1 y 2 una mancha blanquecina en su extremo, teniendo esta consideración hasta los 9-10 meses siguientes.

#### Distribución y hábitat:

La especie está ampliamente distribuida en la Península Ibérica, Francia meridional y central, noroeste de Italia y Córcega. Como consecuencia del interés cinegético, fue también introducida con éxito en las Islas Baleares, Gran Canaria y sur del Reino Unido.

El hábitat de la perdiz roja es diverso y salvo las áreas de alta montaña y humedales, ocupa preferentemente zonas abiertas pero con refugio abundante, tales como zonas agrícolas de viñedos y cereal, pastizales, matorral y entornos ricos en “ecotonos” o elementos diversificadores del paisaje.

#### Reproducción:

Existen dos períodos diferenciados desde el punto de vista reproductivo: el período de celo y reproducción y el período de bandos. Desde el inicio del invierno (en dependencia de la altitud y latitud), comienzan a observarse parejas que, una vez fijada el área de anidamiento, construyen un nido en el que realizan una puesta media de 7-18 huevos. Se ha demostrado que el macho puede incubar una segunda nidada y que ambos sexos son promiscuos. Tras 23-24 días de incubación nacen los perdigones, que son nidífugos. Una vez llegado el período de caza, el número medio de perdigones por pareja se sitúa en torno a 5-7 individuos. El período de bandos, desde final del verano hasta el siguiente período reproductor, presencia la agrupación de polladas (progenitores con sus pollos) y otras perdices que no se han reproducido.

#### Alimentación:

El alimento de la perdiz es mayoritariamente de origen vegetal pero con un porcentaje no despreciable de origen animal. Los adultos son eminentemente herbívoros, destacando frutos, semillas, hierba, raíces, flores y hojas, aumentando la ingesta de invertebrados en primavera y verano. En los pollos, por el contrario, es

necesario un gran aporte de proteína de origen animal durante el primer mes de vida, disminuyendo éste de forma gradual.

#### Dinámica poblacional:

Nos encontramos ante una especie sedentaria, en la que tanto el bando como la pareja se comportan como un solo individuo. En el bando, existe un reparto de tareas por el cual mientras unos individuos se alimentan o descansan, otros vigilan, manteniéndose en todo momento una comunicación entre los individuos. En la pareja, el macho suele emplear la mayor parte de su tiempo vigilando y defendiendo el territorio, dedicándose la hembra a la alimentación y preparación del nido, aunque el cuidado de la prole la realizan ambos progenitores.

En poblaciones bien gestionadas, la proporción de sexos suele estar equilibrada, si bien puede variar en dependencia de la presión de caza (se suele cazar una mayor proporción de machos), y el control de predadores (las hembras suelen morir en mayor proporción durante la época de puesta e incubación). Según las estimaciones disponibles, en cotos bien gestionados incluyendo un cupo de capturas razonables, menos de un 50% de la población existente en verano sobrevivirá a la siguiente estación reproductiva.

Al igual que el resto de especies de caza menor, la tendencia poblacional de la perdiz roja en las últimas décadas es a la baja, ya que son muchos los factores que inciden negativamente en su conservación, tales como la pérdida de hábitat, el impacto de los predadores y la caza, la liberación sin control de perdices de granja y la gestión cinegética mal enfocada.

#### Depredación:

Los principales depredadores que causan daños a las poblaciones de perdices son los lirones, ratones, culebras, las rapaces, los zorros y los jabalís también causan daños a las poblaciones.

Otras causas de mortalidad en las perdices son la climatología, los pesticidas y el exceso de caza sobre ellas.

#### Distribución en el coto:

Se encuentra en gran parte del coto exceptuando la zona sur del coto, aquella con mayor presencia de arbolado y más densa, teniendo mayor carencia a las zonas de arbustos y matorral. Es una especie sedentaria por lo que vamos a encontrar los bandos de perdices en los mismos lugares la mayoría de las veces, variando su localización debido a cambios en el clima (temperatura, vientos), y en épocas de puesta y cria.

## **CONEJO (*Oryctolagus caniculus*)**



### Identificación:

El conejo de monte es un mamífero lagomorfo de tamaño medio que puede alcanzar pesos de 1,5-1,7 kg dependiendo de la subespecie considerada.

Presenta un color típico pardo grisáceo con tonalidades diferentes en función del lugar de ubicación, pudiendo llegar a adquirir tonos rojizos en el dorso. La zona ventral siempre es blanca y la cola es negra en la parte superior y blanca en la inferior.

No existe dimorfismo sexual evidente (los machos y hembras son bastante parecidos) y si no se tiene el animal en la mano es prácticamente imposible asegurar cual es el macho y cuál es la hembra. Al manejarlos es sencillo establecer esa diferencia observando los órganos genitales externos mediante la realización de una ligera presión en la zona.

Tradicionalmente, los individuos jóvenes de conejo de monte se diferencian de los adultos por el tamaño y peso y por la presencia de un ligero abultamiento lateral en las patas delanteras a nivel de la articulación del cúbito con el carpo hasta los 9 meses de edad.

Cuando los conejos nacen, lo hacen sin pelo y ciegos y empiezan a abrir los ojos y a cubrirse de éste a partir de los diez días de edad.

### Distribución y hábitat:

La especie está ampliamente distribuida en la Península Ibérica, el resto de Europa, Australia y en muchas zonas de América, habiendo llegado a todas estas zonas desde la Península, área de origen de la especie.

El hábitat del conejo de monte es diverso y salvo las áreas de alta montaña y humedales, ocupa preferentemente zonas de ecotono en las que se intercalan zonas de refugio abundante con zonas de alimentación.

### Reproducción:

El conejo de monte es una especie denominada en términos biológicos “estratega de la r” lo que significa que cuenta con una gran eficacia en este sentido y, en función de las condiciones climáticas y disponibilidad de alimento, puede reproducirse durante gran parte del año.

Las hembras cuentan con un periodo de gestación de 30-31 días tras los cuales nacen los gazapos, en madrigueras bajo tierra, desprovistas de pelo y ciegos. A partir de los 10 días comienzan a abrir los ojos y el pelo empieza a aparecer. La lactación dura en torno a 30 días, si bien, a partir de los 20 días, los gazapos ya comienzan a asomarse al exterior y a ser más activos, pudiendo comenzar a ingerir otros alimentos.

### Alimentación:

El conejo de monte se puede caracterizar por ser un herbívoro generalista cuya dieta puede abarcar gran número de especies vegetales, pero también frutos, semillas, hierba, raíces, flores y hojas.

### Dinámica poblacional:

Nos encontramos ante una especie social, territorial y con una organización muy jerarquizada, aunque independiente entre machos y hembras. Existe por un lado un macho o machos dominantes y una o varias hembras dominantes a partir de los que se engrana el complejo entramado social de la colonia.

En la colonia, existe un reparto de tareas por el cual mientras unos individuos se alimentan o descansan, otros vigilan, manteniéndose en todo momento una comunicación entre los individuos. Los machos dominantes suelen emplear la mayor parte de su tiempo vigilando y defendiendo el territorio, dedicándose las hembras a la alimentación, reproducción y preparación de madrigueras...

En poblaciones naturales, la proporción de sexos suele estar equilibrada o ligeramente inclinada hacia las hembras, si bien puede variar en dependencia de la presión de caza (se suele cazar una mayor proporción de machos), y el control de predadores (las hembras suelen morir en mayor proporción durante la época de reproducción).

Al igual que el resto de especies de caza menor, la tendencia poblacional del conejo de monte en las últimas décadas es a la baja, ya que son muchos los factores que inciden negativamente en su conservación, tales como la pérdida de hábitat, el impacto de los predadores y la caza, la liberación sin control de conejos de granjas de dudosa calidad y la gestión cinegética mal enfocada.

Distribución en el coto:

Aunque la existencia del conejo en el coto se haya visto bastante reducida en los últimos años, todavía existe una población aceptable. La zona donde mayor cantidad de conejos se avistan es en las zonas de matorral, aliagas y arbustos teniendo zonas de pasto para alimentarse, siendo la primavera y el verano las épocas en las que hay más conejos en el coto, bajando las poblaciones en invierno debido a las extremas temperaturas.

## **LIEBRE IBÉRICA. (*Lepusgranatensis*)**



### Identificación:

La especie que habita en la mayor parte de la Península Ibérica, extendiéndose su área de distribución desde Galicia hasta Levante y todo al sur del río Ebro, es la liebre ibérica o castellana (*Lepusgranatensis*).

Además, existen otras dos especies más en la Península, la liebre europea (*Lepuseuropaeus*), que se sitúa al norte del Ebro, desde Asturias hasta la costa catalana y la liebre del piornal (*Lepuscastroviejo*), que es una especie considerada endémica de nuestra península, más concretamente de algunas zonas de la Cordillera Cantábrica.

Se trata de un lagomorfo de tamaño medio, aunque menor a la liebre europea y a la del piornal, con pesos que pueden estar en torno a 2 -2,5 kg, aunque hay ejemplares que pueden superar los tres kilos. Cuenta con un color pardo amarillento en el dorso y blanco en la zona ventral.

Morfológicamente destaca el gran desarrollo de las patas traseras que ayudan a que pueda desplazarse con gran velocidad y también un importante desarrollo de las orejas cuya característica más típica es una mancha negra en sus extremos.

Para determinar la edad de las liebres, en el animal muerto, hay varios métodos, tales como pesar el cristalino del ojo, medir las líneas de crecimiento de la mandíbula, el grado de osificación de distintas suturas, etc. En el animal vivo sólo es posible si el animal es joven, determinando la existencia de un abultamiento en el cúbito, que corresponde a la osificación incompleta de de la parte distal de dicho hueso. Aun así, es una técnica con un porcentaje de error bastante considerable.

En cuanto al sexado de los animales en libertad, hay diversas técnicas de una fiabilidad bastante limitada, como distinguir la forma de la cabeza, forma de correr, posición de las orejas durante la carrera y en la cama. Con el animal en la mano hay más garantías, más aún si se trata de un macho en época reproductiva, en la que los testículos descienden de su posición intraabdominal para localizarse en una posición posterior al pene, donde es fácil detectarlos. Si no es así, la manera de determinar el sexo consiste en presionar suavemente el área genital para provocar la salida del pene en el macho o la hendidura de la vulva en la hembra.

#### Distribución y hábitat:

Su hábitat general lo constituyen campos abiertos, encontrándose en terrenos agrícolas diversos como cultivos de cereal, viñedos, prados, campos de alfalfa y otras leguminosas, olivares y plantaciones de frutales. Los pastizales, tanto las superficies artificiales de pasto para el ganado, como las formaciones naturales intercaladas entre la vegetación arbustiva y arbórea, son zonas de gran interés para la liebre. También se puede ver en matorrales diversos como brezos, jaras o enebros, entre otros, que utiliza como refugio.

La liebre tiene un perfecto conocimiento del territorio donde habita, teniendo localizados en todo momento los perdederos y escondites. La creación de perdederos artificiales donde no los había son rápidamente asimilados y los utilizará en su estrategia de huida.

#### Alimentación:

Las liebres son animales herbívoros, que incluyen en su dieta una gran variedad de productos vegetales, que abarca desde tiernos brotes hasta cortezas leñosas. Los porcentajes de los distintos componentes de la dieta dependen de la vegetación existente en el biotopo del animal, así como del territorio que cubran un determinado día.

Sobre los hábitos carroñeros de esta especie hay datos contradictorios, aunque parece ser que sólo se acercan a los cadáveres para ingerir la hierba que crece en las inmediaciones de estos animales muertos. Además, las liebres presentan una buena tasa de aprovechamiento de los alimentos ingeridos, incluso los más leñosos, ya que practican la cecotrofia, patrón que comparten con el conejo. Consiste este hábito en la producción de dos tipos de excrementos, unos más claros y duros que elimina, que son los que se ven en el campo; y otros, los cecotrofos, oscuros, recubiertos de mucus, elaborados en el ciego, que el animal ingiere directamente del ano en periodos de reposo. Con su ingestión, la liebre aprovecha el contenido nutritivo de las células vegetales.

### Dinámica poblacional y comportamiento:

Es además un animal de hábitos nocturnos, realizando durante la noche sus desplazamientos más significativos, siendo también el momento en que se alimenta y se aparea. Durante el día la liebre está “encamada”, patrón de comportamiento que consiste en permanecer tumbada sobre el suelo o en un pequeño agujero hecho por ella misma, buscando el mayor mimetismo posible con el entorno. En esta actitud pasa la mayor parte del día y sólo se levanta si nota alguna perturbación muy cerca, de lo contrario, prefiere pasar desapercibida.

Para acudir a su encame, la liebre recurre a tácticas muy curiosas de despiste, realizando varios rodeos y saltos laterales para cambiar de senda. De esta manera obliga a pasar a sus depredadores cerca antes de que puedan localizarla y puede emprender la huida a tiempo.

No existe mucha información acerca de áreas de campeo y densidad territorial en liebre ibérica, algo que no ocurre con su homónima europea. En ésta última se dan datos de zonas ocupadas por liebre de entre 20 y más de 300 hectáreas. Al contrario de lo que comúnmente se piensa, las liebres no son animales solitarios, y cuando la densidad de animales es lo suficientemente alta, incluso pueden comer en grupos, con la ventaja que supone frente a los depredadores el aumento del tiempo total de vigilancia del grupo, pero con un menor tiempo de vigilancia individual. En estos grupos se establece una jerarquía social, que guarda relación con el tamaño de los animales, y que permite a los individuos dominantes obtener ventajas en cuanto a zonas de alimento sobre los subordinados. Los primeros se imponen sobre los segundos con patrones disuasorios de amenazas; sin embargo no se han descrito luchas por la comida.

En época de celo se pueden producir luchas entre machos por conseguir aparearse con una hembra, sin embargo no se han descrito enfrentamientos por la defensa de un determinado territorio. Sí se han observado agresiones, incluso mortales, cuando se mantienen animales en espacios de terreno excesivamente pequeños.

### Reproducción:

Desde un punto de vista reproductivo, las liebres completan su desarrollo a los 15 meses aproximadamente, si bien pueden alcanzar antes la madurez sexual, a partir de los 7-8 meses, en función de la época de nacimiento y de las condiciones del medio en cada año.

El periodo de celo comienza a finales de enero, con variaciones entre años según las condiciones climatológicas y la dureza del invierno. Se puede dar el caso de liebres que quedan preñadas ya a finales de diciembre.

La actividad sexual de la hembra alcanza su punto máximo en el mes de abril y en el macho un poco antes, durante el mes de marzo; siempre dependiendo de la climatología que hayan soportado previamente.

La proporción entre sexos puede variar de unas zonas a otras, pero en general, suele estar bastante equilibrada. Sí pueden existir mayores concentraciones de machos en las inmediaciones de alguna hembra en celo, lo que puede ocasionar enfrentamientos entre ellos. El macho que resulte dominante realizará persecuciones y carreras alrededor de la hembra antes del acoplamiento.

La gestación de la liebre dura 41-42 días, al final de la cual pare generalmente 3-4 lebratos, aunque se han visto partos de hasta 7 y 8. El primer parto es el menos prolífico y el segundo, que se suele producir entre abril y mayo, es el más importante desde el punto de vista del crecimiento de la población (se estima que de cada hembra quedan cada año entre 7 y 8 descendientes).

Cuando llega el momento del parto, la hembra prepara una cama similar a la que utiliza para descansar durante el día, pero más resguardada y protegida con pelo que ella misma se arranca. Los lebratos nacen, al contrario que los gazapos de las conejas, cubiertos de pelo y con los ojos abiertos, por lo que se incluyen dentro de la categoría de animales cuyas crías pueden moverse y alimentarse poco después de su nacimiento por su avanzado estado de desarrollo.

La madre permanece con los lebratos aproximadamente una semana y en los últimos días procede a separarlos evitando que puedan ser localizados todos ellos por los depredadores. Seguirá acudiendo a amamantarlos hasta que llega el momento del destete en que los abandona. Esto tiene lugar después de 4 semanas, aunque se han visto periodos de lactancia más prolongados, sobre todo al final de la estación de cría. Los primeros días tras la dispersión de los lebratos se ha comprobado que éstos, al llegar la tarde, se reúnen cerca de su lugar de nacimiento esperando a que acuda la madre a amamantarlos. La liebre llega una hora después del anochecer y pasados unos minutos que dura el amamantamiento se va y los lebratos se dispersan de nuevo.

Una liebre adulta tiene de 3 a 4 partos al año, aunque algunas hembras sanas y jóvenes pueden tener hasta 5. En el segundo año de vida suelen tener dos camadas y sólo en casos excepcionales tres. El mayor porcentaje de hembras preñadas se da a principios de primavera y de verano. La temporada de cría suele finalizar con los últimos partos a finales de septiembre.

#### Distribución en el coto:

La presencia de la liebre en el acotado es muy reducida, siendo nula en parte del acotado donde antiguamente se veía bastante cantidad, al igual que el conejo se encuentra en zonas de matorral, arbustos y aliagas, pero con la característica de encontrarse en cotas altitudinales más altas, teniendo que subir a altitudes más altas para su avistamiento, también podemos encontrarlas bajo arbolados pero con claridad en la altura y algo de maleza por debajo para encontrar cobijo.

### **CODORNIZ (*Coturniscoturnis*).**



#### Identificación:

La codorniz es la más pequeña de las galliformes de Península Ibérica. Se la denomina como “común” a la subespecie euroasiática *Coturnixcoturnixcoturnix*, con objeto de diferenciarla principalmente de la codorniz japonesa *Coturnixcoturnix japónica*, especie criada en cautividad con la que puede hibridarse.

Con una longitud de entre 16-25 cm y pesos que oscilan entre los 85-120 gramos en individuos adultos, siendo por lo general las hembras (85-130 gramos) más grandes que los machos (70-100 gramos). La codorniz se camufla fácilmente en su hábitat típico (campos de cultivo de cereales y leguminosas), gracias a una coloración en general parda, con oscilaciones desde el blanco hasta el marrón y negro.

Según varios autores, los individuos jóvenes pueden diferenciarse de los adultos por ciertas características fenotípicas hasta la sexta o séptima semana de vida con el animal en la mano: plumaje moteado en el pecho, comisura del pico ciertamente rosada, coloración más clara en las cejas e iris de color verdoso. A medida que van creciendo, los pollos van perdiendo los plumones amarillentos y adquieren una coloración y diseño similar a las hembras. Para las fechas en que se abre la media veda en España (mediados de agosto), los jóvenes ya han sustituido las cuatro rémiges primarias, luego pueden diferenciarse de los adultos que presentan las mismas plumas desgastadas.

Aunque ambos sexos son parecidos en cuanto al plumaje, hay un dimorfismo sexual en función del diseño del pecho, garganta y cabeza. A partir de las seis semanas, en los machos se observa cabeza de color marrón oscuro con tres bandas

amarillentas longitudinales y la garganta presenta una barra negruzca desde la base del cuello hasta el pico, completando una forma de “ancla” dado que se divide en dos líneas que suben hacia la nuca. Por el contrario, la hembra no tiene ni las bandas amarillentas ni el “ancla”, con un pecho moteado en negro sobre fondo blanquecino.

#### Distribución y hábitat típico:

La codorniz común se distribuye por toda Europa, salvo el norte de Reino Unido, países nórdicos e Islandia. En el caso de España los autores apuntan que la codorniz existe en toda la Península y ambos archipiélagos, si bien la especie canaria es *Coturnixcoturnixconfisa*. No obstante, en la Península Ibérica no se observa una distribución homogénea, relacionándose su presencia con la calidad del hábitat y climatología. Así, unas regiones presentan buenas poblaciones a lo largo del tiempo (Castilla y León, Navarra, Aragón, Castilla-La Mancha, Extremadura) y en otras hay una tendencia de regresión (Cataluña, Galicia, Valencia, Andalucía, etc.).

Como se ha comentado anteriormente, el hábitat típico de la codorniz son zonas cultivadas, tanto de cereal de invierno como leguminosas, si bien los autores recalcan la importancia de las parcelas de pequeño tamaño, ricas por tanto en linderos, ribazos y otros elementos diversificadores del paisaje. Aunque las codornices se asientan principalmente bajo los 1000 metros de altura, hay citas que confirman su existencia a más de 2000 metros. De entre todos los hábitats descritos, es en las zonas de regadío en las que mayores densidades se han obtenido, existiendo por tanto predilección por las zonas húmedas según va avanzando el verano.

#### Aspectos reproductivos:

Si hay algo que caracterice a la codorniz, además de su comportamiento migratorio, es su precocidad sexual y prolificidad. En términos biológicos se dice que es una especie de la estrategia de la “R” porque tiene una elevada mortalidad anual (superior al 60%) y baja esperanza de vida (en torno al año de edad) que son compensados con una gran capacidad reproductiva.

La especie se clasifica como poliándrica (una hembra puede aparearse con varios machos) y a su vez poligínica (un macho se reproduce con varias hembras). Datos procedentes de codornices cautivas nos hablan de que los machos pueden alcanzar la madurez sexual a partir de las seis semanas de vida y las hembras en torno a las nueve. Por tanto, tanto machos como hembras nacidos a comienzos de la estación reproductora pueden reproducirse con éxito al final de la misma y es posible que las hembras realicen hasta tres puestas anuales. Aunque el tamaño de la puesta puede variar, los datos existentes apuntan tamaños de puesta de 8-20 huevos, que eclosionan tras 16-21 días de incubación llevada a cabo exclusivamente por la hembra. Los pollos son nidífugos y de muy rápido crecimiento, pudiendo volar a partir del décimo día de vida y mostrando un emplume completo a partir del día vigésimo.

La reproducción está marcada por la búsqueda de una zona adecuada y el ritmo de crecimiento de los vegetales. De este modo, una vez que los machos llegan a las zonas de cría los cantos típicos se escuchan con mayor frecuencia en el momento de máximo crecimiento de los cereales, cesando mientras están emparejados, volviendo a expresar actividad sexual con el inicio de la incubación. En consecuencia los machos continúan buscando más hembras para aparearse mientras las condiciones de clima y hábitat sean favorables.

Como se mencionó anteriormente, la codorniz común se hibrida con la japonesa, habitualmente utilizada en sueltas con fines cinegéticos. Varios estudios han demostrado la hibridación en el medio natural, lo cual podría infringir serios daños en las poblaciones autóctonas.

#### Alimentación:

La codorniz no varía su alimentación básica respecto a otras especies de galliformes como la perdiz roja y pardilla. Los adultos son eminentemente vegetarianos, consumiendo grano de cereal, flores, hojas y frutos disponibles. Debido a la gran demanda de proteína por parte de los pollos durante las primeras semanas de vida, la presencia de invertebrados es muy valiosa para el buen desarrollo de las polladas.

#### Dinámica poblacional:

La codorniz es una especie migratoria; en verano acude a las zonas de cría, en nuestro caso Europa, y a finales del verano regresa a los “cuarteles de invernada”, que pueden englobarse en el África subsahariana. Sin embargo, estudios apuntan que un importante porcentaje de codornices se mantienen sedentarias, asentándose en zonas de regadío del suroeste de España.

A grandes rasgos, las primeras codornices pueden llegar en marzo, pero es durante abril y mayo cuando llega la mayoría de animales. Estas primeras codornices comienzan a reproducirse, pudiendo a su vez migrar más al norte o permanecer en la Península. Las perdices más tardías, que arriban en junio o incluso más tarde, serían codornices nacidas meses antes en África, que también pueden completar la reproducción y seguir migrando hacia el norte. Esto explicaría la gran “variedad” de individuos en cuanto a sexo y edad que pueden ser cazados. A parte de las migraciones se ha descrito un “nomadismo”, que serían los movimientos que las codornices realizan como consecuencia de la búsqueda de zonas de cría, normalmente lugares provistos de buena cobertura vegetal y humedad.

### **BECADA (*Scolopaxrusticola*).**



#### Identificación:

La Becada es, sin lugar a dudas, un ave muy particular. Con un tamaño mediano, (30-35 cm), con un peso aproximado de 300 gr. y sin dimorfismo sexual. Es un ave limícola de hábitos nocturnos y forestales, su largo pico (68-80 mm), extremadamente sensible, su amplísimo campo de visión (casi 360°), obtenido gracias a la posición lateral de los ojos en la cabeza y su críptico plumaje, jaspeado de marrones y rojizos, hacen a la “Dama del bosque” un animal huidizo y enigmático, que encandila a muchos cazadores por lo arduo y hermoso de sus lances.

#### Distribución y hábitat:

A diferencia de otras aves limícolas, la becada opta por los bosques húmedos y densos donde utiliza su pico para capturar entre el follaje todo tipo de invertebrados, la presencia de pastos y praderas colindantes a los bosques suelen ser zonas de alimentación. Se encuentra distribuida a lo largo del Paleártico Occidental, situándose al norte el área de cría, al sur el área de invernada y un área de solapamiento donde se solapan área de cría e invernada.

En España, se encuentra principalmente en las zonas boscosas del norte, si bien, están presentes además en zonas boscosas del centro y sur de España. También están presentes en las Islas Canarias y ocasionalmente en Baleares donde

además hay constancia de su cría. El área de cría en la península se circunda a la zona húmeda del norte peninsular, desde Galicia a Cataluña.

#### Reproducción:

El período de reproducción varía en función de la latitud y altitud y muy especialmente con la temperatura ambiental, extendiéndose desde primeros de Febrero hasta Agosto. La puesta generalmente consta de 4 huevos que incuban en un nido ubicado directamente en el suelo y revestido de hojas secas. La incubación dura entre 21-24 días y los pollos nidífugos están desarrollados en 15 días.

#### Comportamiento migratorio:

Muestra un gran comportamiento filopátrico (tendencia a regresar a los lugares de nacimiento y/o invernada), que hace retornar a los individuos y a su descendencia a los mismos lugares año tras año. Migrante nocturna, ya sea de forma solitaria o en pequeños grupos, realizan paradas intermitentes de varios días, continuando con desplazamientos nocturnos de 400km. Las distintas poblaciones europeas realizan distintos recorridos, siendo las poblaciones escandinavas aquellas de migración más meridional (largo recorrido), mientras que las centroeuropeas migran más al norte (corto recorrido), existiendo una zona de solapamiento. Para la confirmación de la regla, existen poblaciones sedentarias durante todo el año en las Islas Británicas, Norte de Francia, Cáucaso, Ucrania y en las Islas Canarias.

## **ZORRO (*Vulpes vulpes*)**



### Identificación:

Astuto e inconfundible cánido con su hocico afilado, orejas erguidas y una larga (70% de la longitud del cuerpo) y poblada cola que mantiene horizontal cuando anda. Los machos adultos miden en torno a los 60 cm (sin cola) y pesan entre los 5 y 7 kg, siendo la hembra un 15% más pequeña, resultando indistinguible el sexo en el campo. Con una amplia variación del color del pelaje tanto a nivel individual como geográfico, siendo en general de un tono rojizo en la parte superior y blanco en la inferior, con las patas y manos de tonalidad oscura. Sus huellas, similares a las de un perro pequeño aunque más alargadas y de forma ovalada. Al desplazarse, habitualmente al trote, las líneas forman una línea casi perfecta, muy característica y fácil de identificar. Sus excrementos de color oscuro se encuentran a menudo en medio de senderos. No podemos olvidar el olor característico del zorro (que también lo poseen sus excrementos) producto de unas glándulas que poseen en la parte alta de la cola (donde existe un mechón de pelo oscuro).

### Distribución:

Quizás junto a la rata el mamífero con mayor área de distribución mundial.

Distribución mundial: Presente en todo el continente europeo excepto Islandia y al norte del Círculo Polar Ártico; también se encuentra en todo Asia templada, gran parte de Norteamérica, norte de África. En el s. XIX fue introducido en Australia.

Distribución nacional: El zorro es común en toda la península ibérica, estando ausente en Baleares y Canarias; presente también en los territorios españoles del norte de África.

#### Hábitat:

Su insuperable adaptabilidad lo hace presente en la práctica totalidad de hábitats, siendo más favorables los medios heterogéneos y diversos, así como las zonas periurbanas y los basureros. En España, la presa más importante es el conejo en la zona mediterránea y los micro mamíferos en el Norte.

#### Alimentación:

La capacidad del zorro para comer cualquier tipo de alimento le permite adaptarse a una gran diversidad de hábitat. Aunque su dieta también sufre variaciones geográficas, son también importantes las variaciones estacionales. En la época de cría del conejo se alimenta de estos, en la época de otoño-invierno se alimenta de frutos. El zorro es omnívoro, se alimenta de huevos, pollos, crías de mamíferos, desechos de origen humano, ratones y micro-mamíferos.

#### Reproducción:

Especie polígama, aunque existe constancia de individuos monogamos. El celo sucede entre diciembre y febrero. La gestación dura 52 días, sucediéndose los partos durante los meses de marzo y abril en la madriguera (generalmente utilizada sólo en el período de cría). Con un tamaño medio de camada de 4-5 cachorros, los cuales se destetan a las 8-10 semanas y produciéndose la dispersión de los juveniles al inicio del otoño siguiente. En el caso de las hembras pueden permanecer en el territorio familiar. La madurez sexual se alcanza a los 10 meses de edad, a pesar de ello, la proporción de hembras del año que quedan preñadas es baja. La especie adapta formidablemente su tasa de reproducción a la disponibilidad de alimento.

#### Comportamiento social:

El zorro es un animal territorial y nocturno. Los adultos viven en parejas o grupos familiares (1 macho y 3-4 hembras emparentadas). Sin embargo, la búsqueda de alimento se realiza en solitario. El grupo familiar esta jerarquizado, reproduciéndose únicamente la pareja dominante (al igual que en el lobo). Como depredador generalista que es, el territorio que cubren varía en función de la disponibilidad de alimento, dejando atrás su comportamiento territorial cuando existen fuentes muy abundantes de alimento.

Distribución en el coto:

El zorro es un animal que podemos encontrar en cualquier zona del acotado, desde las zonas de bosque más densas, en la ribera del río, en las parcelas agrícolas y huertos del poblado, en la zona de matorral, arbustos aliagas, en esta última es donde más población de zorro ha sido avistada, echo que se da debido la mayor cantidad de presas para este individuo.

En todas las zonas del acotado existe presencia de este animal, siendo fácil su avistamiento.

### **PALOMA TORCAZ (*Columba palumbus*).**



#### Identificación:

Es la mayor de las palomas de amplia difusión. Su longitud es superior a los 40 cm y su envergadura alar es de 75 cm. Pesa hasta 500 g.

Es de coloración azul grisácea, con luminosas manchas blancas a ambos lados del cuello, pero no los jóvenes. La cola es más larga que en la paloma bravía y zurita. También tiene manchas alares blancas en forma de media luna, e irisaciones verdes y purpúreas en el cuello, que enmarcan la mancha blanca.

Son aves esquivas, de bosque, que también buscan su alimento sobre los campos. Fuera de la época de celo son prácticamente mudas.

#### Reproducción:

A lo largo de todo el verano se puede observar el vuelo de celo de la paloma torcaz: el palomo despega de la copa de un árbol, remonta el vuelo y a continuación se deja caer en un brusco planeo. Los vuelos ascendentes y descendentes se ordenan sucesivamente para cubrir el rodeo del territorio del nido, que acaba en las inmediaciones del árbol de despegue.

En las palomas de los jardines se puede observar también el reclamo sobre el suelo: el palomo da ágiles saltitos detrás de la paloma, inclinándose gravemente. Al mismo tiempo despliega su cola y murmura sordamente "ruuj" seguido de algunos brincos dados con ambas patas.

A primera vista, la multiplicación de la paloma torcaz es escasa, dado que únicamente pone dos huevos. Pero crían varias veces, empezando en abril y terminando en agosto, disponiéndose fácilmente para otra puesta cuando ha perdido una nidada.

El nido es una bandeja plana de leña menuda, en lo alto o en la parte baja de un árbol, dispuesta tan dispersamente de forma que es transparente. Está ubicado normalmente en la zona de las copas de pinares espesos o de nuevas plantaciones.

La paloma hembra incuba a diario desde las 4 de la tarde hasta las 8 de la siguiente mañana, hora en que el palomo la releva con gran puntualidad. En realidad, el incubar supone para estas aves la liberación natural de una tendencia. Las palomas incuban y dan calor muy concienzudamente; si se les asusta en el nido, suelen abandonar la incubación. Es una precaución evidentemente eficaz, puesto que la puesta posterior tiene de nuevo todas las posibilidades de permanecer oculta y libre de problemas.

La incubación dura de 15 a 18 días. Los pollos permanecen en el nido durante 3 o 4 semanas.

Los pichones son alimentados, como en el caso de las demás palomas, con leche del buche paterno y con semillas, por lo general dos veces al día, por la mañana y por la tarde.

#### Alimentación:

Como aves forestales, las palomas torcaces encuentran su alimento (piñones) durante el año en las piñas colgadas o caídas en el suelo. En otoño comen también bellotas, que rompen de las ramas y tragan en teras. En invierno cogen yemas, demostrando ser unas grandes gimnastas, en las puntas de las ramas, aunque dan la impresión de ser aves bastante pesadas. En horas tempranas se desplazan a los campos y picotean semillas de gramíneas.

Donde se reúnen en bandadas resultan perjudiciales y son combatidas cada vez más por iniciativa de los labradores.

La paloma torcaz es una de las pocas aves que ha aumentado en casi toda Europa desde los años de la postguerra, junto con la tórtola turca, la gaviota reidora común, la focha común y otras especies. Todas ellas son aves de tamaño mediano, debiéndose atribuir su expansión a la desaparición de sus enemigos naturales, que son el azor, el halcón común.

Cuando beben no levantan la cabeza, sino que succionan el agua como si sorbieran mediante una pajita.

### Comportamiento social:

Es un pájaro, en particular, muy gregario en los lugares de alimentación y en los dormitorios, pero eso fuera del período de reproducción.

Observaciones describen reuniones a más de 100.000 individuos, quizá más. Los dormitorios sobre los lugares de invernada reúnen bien a menudo varios millares de pájaros. En época de caza, el horario diurno en los comederos se dedica al 95% a la búsqueda alimenticia y el 5% al reposo, acicalamiento y vigilancia. Según la distancia entre el dormitorio y las querencias de alimentación, los bandos pueden emplear hasta cuatro horas diarias en el doble desplazamiento entre los árboles de dormida y los parajes más abiertos de rebusca trófica.

En cualquier caso, son múltiples las manifestaciones gregarias de todas las especies, tanto en sus comederos habituales como en sus migraciones.

Durante la reproducción que se sitúa de Marzo a Julio, lleva en efecto una vida esencialmente familiar, compartida entre el par y la progenitora, vida que el se podrá pues oponer al resto del año o vivir en sociedad.

Como muchos animales, estas reagrupaciones que crean un efecto de masa garantizan su defensa contra los depredadores. Se levantan en grupo por la mañana para ir a buscar su comida y más tarde entre las 12 y las 15 horas, harán su siesta, para luego reagruparse en grandes bandos para regresar al dormitorio.

El comportamiento de los pájaros es, sin embargo, muy dependiente del período del año y la naturaleza de las culturas explotadas.

## **URRACA (*Pica pica*).**



### Identificación:

Se trata de una de las más conocidas especies de la fauna española, circunstancia a la que contribuyen no solo su inconfundible aspecto, sino también unos hábitos poco recatados y su capacidad de instalarse en hábitats muy transformados, incluido el interior de las grandes ciudades. Especie de tamaño intermedio entre los córvidos, la urraca luce un llamativo y característico plumaje blanquinegro, que adquiere bellas irisaciones en diferentes zonas, sobre todo en las plumas caudales. Cuando se desplaza resulta también fácilmente identificable, además de por su diseño cromático, por poseer una silueta característica y un vuelo ondulante durante el cual bate espasmódicamente las alas.

Como todos los córvidos, manifiesta una notable capacidad para emitir gran variedad de vocalizaciones, mediante las cuales se comunica con sus congéneres. Normalmente es un ave ruidosa y gárrula, que lanza diferentes sonidos roncros y ásperos, aunque el más frecuente es un penetrante chac-chac-chac, muy habitual cuando se muestra alarmada o disputa algún alimento con otros ejemplares. El canto propiamente dicho es áspero y poco sonoro, con alguna nota más aguda intercalada repentinamente.

(SEO Birdlife).

### Reproducción:

La pareja de urracas, llamadas también "maricas" en algunas zonas, vive unida de por vida, permaneciendo en su territorio de cría, si los inviernos son moderados.

En marzo ambos cónyuges construyen al despuntar su nido esférico, con entrada lateral. Lo sitúan en la región de las copas de los árboles o a un metro de altura en matorrales e incluso en zanjas de desagüe por debajo del nivel del terreno circundante, pero siempre entre ramas gruesas como un dedo y entre tallos. Algunas parejas de urracas incuban en los setos de los arcones de las autopistas, donde nadie las molesta; otras en los espacios urbanos, es decir, en lugares donde no se practica la caza.

En lo más profundo del nido la pared de barro mide 4 cm de espesor. El nido está protegido por arriba mediante una cúpula. Ésta consta de ramas, colocadas para que realicen función de travesaños y con frecuencia emplean troncos de zarzal.

La época de cría abarca desde abril hasta junio. Ponen una nidada por año, con unos 5 ó 6 huevos. La incubación dura entre 17 y 18 días. Los polluelos permanecen en el nido unos 22 a 27 días. Mientras dura la incubación, los adultos adoptan una actitud discreta y silenciosa.

#### Alimentación:

Su dieta es omnívora, es decir, come de todo, incluso carroña, aunque preferentemente se basa en pequeños insectos. También tiene costumbre de ocultar alimentos sobrantes en agujeros y grietas de los árboles. Como nota negativa, la urraca se ha ganado mala fama por alimentarse de huevos de otras especies.

#### Comportamiento social:

Son en general aves sociables, que fuera de la temporada de cría es fácil observar en bandos de tamaño variable, por ejemplo para alimentarse o para dormir. Durante el otoño – invierno se reúnen para dormir en dormideros comunales donde se pueden observar centenares de individuos (Birkhead, 1991; Ponz Miranda y Monros González, 2000). Además de ello pequeños bandos de juveniles o individuos no reproductores son comunes en las poblaciones. Dentro de estos bandos se dan relaciones jerárquicas entre individuos, siendo normalmente los machos dominantes sobre las hembras, y cuando se trata de bandos de individuos juveniles o no reproductores generalmente son aquellos de más elevado rango social los que posteriormente obtienen territorios y crían. La adquisición de territorios se produce frecuentemente a través de "reuniones ceremoniales" en las que un grupo de aves se persiguen unas a otras reclamando ruidosamente. Suelen ocurrir como consecuencia de que una pareja de individuos sin territorio se enfrenta agresivamente a una pareja ya establecida, aunque atraen a otros individuos de las proximidades. El resultado final es que la nueva pareja desplaza a la antigua propietaria del territorio o consigue un pequeño territorio entre dos ya establecidos (Birkhead, 1991).

El comportamiento de vigilancia de las urracas depende del tamaño del grupo y de la distancia a refugios. En grupos grandes vigilan menos y cuando están más cerca de refugios los períodos de vigilancia son más cortos (Díaz y Asensio, 1991). También

es fácil ver pequeños grupos cooperando en el ataque o persecución de alguno de sus enemigos naturales: rapaces, zorros, etc. (Birkhead, 1991).

Distribución en el coto:

La urraca se encuentra distribuida por todo el coto al igual que el resto de córvidos, siendo su presencia en mayor cantidad en las zonas abiertas del coto y más cerca del pueblo de Garganchón, tierras de cultivo y huertos. Se han avistado mayor cantidad de córvidos al empezar y finalizar los recorridos de censado.

## **ANEXO III. INVENTARIO DE ESPECIES CINEGÉTICAS.**

Una vez realizado el censo de las especies cinegéticas del acotado a través de los recorridos establecidos anteriormente, para las especies de caza menor, conejo, perdiz, liebre, zorro y córvidos se tiene en cuenta el censo directo en los diferentes itinerarios, para las especies de caza mayor, en el corzo también por censo directo ya que se realiza mayor número de recorridos y distancias para tener mayor información sobre esta especie. En el cálculo de la capacidad actual del jabalí se realizó mediante censo indirecto, aparte de contar los individuos visualizados se tienen en cuenta muestras presentes en el terreno como huellas, revolcaderos, excrementos, hozaduras, daños, número de animales avistados en las jornadas de caza del jabalí, esperas nocturnas, por los ganaderos en sus labores.

Todos los recorridos efectuados para el censo de especies cinegéticas se realizaron al atardecer y al anochecer, intentando elegir días con características climatológicas semejantes para realizar el mismo recorrido, realizándose en el mes de mayo debido a las buenas características para poder realizar un censo que contenga la mayor información posible para el estudio y gestión de las poblaciones que habitan en el acotado, las cuales van a demostrar las futuras posibilidades cinegéticas del acotado.

Todos los datos recogidos en las jornadas de censo se exponen en las siguientes tablas, diferenciadas por especie, en las que se exponen las densidades parciales y totales de cada especie en el acotado. La longitud del recorrido se expresará en kilómetros, la anchura de vista de censo en metros, la superficie censada en hectáreas, y la densidad en individuos/hectárea.

Tabla nº 1. Resultados del censado realizado para el corzo.

	TRAYECTO	DIA	LONGITUD (km)	ANCHURA (m)	SUPERFICIE CENSADA(Ha)	Nº ANIMALES	DENSIDAD (Anim/Ha)	
CORZO	1	18M	5,2	100	52	4	0,076	
	1	19M	5,2	100	52	5	0,096	
	1	20M	5,2	100	52	3	0,057	
	Resultado final del trayecto 1 censo (A).							<b>0,076</b>
	2	5My	8,4	100	84	5	0,059	
	2	6My	8,4	100	84	6	0,071	
	2	7My	8,4	100	84	4	0,047	
	Resultado final del trayecto 2 censo (B).							<b>0,059</b>
	3	18M	3,45	100	34,5	2	0,058	
	3	19M	3,45	100	34,5	2	0,058	
	3	20M	3,45	100	34,5	2	0,058	
	Resultado final del trayecto 3 censo (C).							<b>0,058</b>
	4	5My	5,3	100	53	1	0,019	
	4	6My	5,3	100	53	2	0,038	
	4	7My	5,3	100	53	2	0,038	
	Resultado final del trayecto 4 censo (D).							<b>0,032</b>
	5	15M	6,8	100	68	5	0,073	
	5	21M	6,8	100	68	6	0,088	
	5	22M	6,8	100	68	5	0,073	
	Resultado final del trayecto 5 censo (E).							<b>0,078</b>
	DENSIDAD DE LA SUPERFICIE TOTAL ( A+B+C+D+E)/ 5							<b>0,061</b>

Fuente: elaboración propia.

### OBSERVACIONES:

El corzo como ya se ha explicado anteriormente es un animal que se encuentra presente en todo el acotado, siendo su presencia bastante alta tanto en las zonas de bosque de roble y encina como en las de arbusto y matorrales. Con una densidad de 0,061 individuos/hectárea podemos encontrárnoslo en cualquier enclave del coto, aunque la densidad teórica siempre será mayor a la densidad real. Existirán unos 54 individuos observados de corzo, siendo igual la densidad individuos hembra que de machos.

Estas densidades demuestran que el coto tiene una buena cantidad de corzos con buenas condiciones, que va aumentando en los últimos años debido a la buena gestión cinegética sobre ellos y también al aumento de ciervos en la reserva de caza de La Demanda, muy cercana al coto, lo que ha hecho moverse a los corzos hacia cotas más bajas y sin presencia del ciervo.

### JABALÍ:

Las poblaciones de jabalí no se han llegado a censar, pero durante la realización de los recorridos se observa la presencia de actividad de esta especie, observándose huellas, hocicadas, rascaderos, tanto de individuos jóvenes como adultos, lo que demuestra que existen jabalinas con rayones, e individuos solitarios de mayor tamaño.

Como se ha explicado anteriormente se tomarán los animales vistos en días de caza, por los pastores y agentes medioambientales de la zona. No existe una gran cantidad de individuos en la época de censado, lo que no quiere decir que durante el otoño e invierno haya mayor cantidad de individuos debido a las características explicadas (alimento, climatología, etc.).

El jabalí no tiene una zona de residencia fija como ocurre con el corzo por ejemplo, cambia la zona según las condiciones del lugar en cada momento, clima, alimento, tranquilidad. Únicamente en la zona boscosa del coto, al sur del acotado, formada por bosques de encina y roble sí que puede existir algún grupo de jabalís que aguante durante todo el año, alguna jabalina con crías y algún macho solitario.

No se determinará la densidad actual de esta especie debido a la gran variación de ella durante todas las épocas de año, dependiendo de todas las características anteriores así como de las características del año venidero.

Tabla nº 2. Resultados del censado realizado para el conejo.

	TRAYECTO	DIA	LONGITUD (km)	ANCHURA (m)	SUPERFICIE CENSADA(Ha)	Nº ANIMALES	DENSIDAD (Anim/Ha)	
CONEJO	1	18M	5,2	100	52	2	0,038	
	1	19M	5,2	100	52	3	0,057	
	1	20M	5,2	100	52	2	0,038	
	Resultado final del trayecto 1 censo (A)							<b>0,044</b>
	2	5My	8,4	100	84	2	0,023	
	2	6My	8,4	100	84	1	0,011	
	2	7My	8,4	100	84	2	0,023	
	Resultado final del trayecto 2 censo (B)							<b>0,019</b>
	3	18M	3,45	100	34,5	3	0,086	
	3	19M	3,45	100	34,5	2	0,058	
	3	20M	3,45	100	34,5	4	0,115	
	Resultado final del trayecto 3 censo (C)							<b>0,086</b>
	4	5My	5,3	100	53	5	0,094	
	4	6My	5,3	100	53	6	0,113	
	4	7My	5,3	100	53	4	0,075	
	Resultado final del trayecto 4 censo (D)							<b>0,094</b>
	5	15M	6,8	100	68	5	0,073	
	5	21M	6,8	100	68	7	0,103	
	5	22M	6,8	100	68	5	0,073	
	Resultado final del trayecto 5 censo (E)							<b>0,083</b>
	DENSIDAD DE LA SUPERFICIE TOTAL ( A+B+C+D+E)/ 5							<b>0,065</b>

Fuente: elaboración propia.

#### OBSERVACIONES:

La densidad de conejos censada está en los 0,065 individuos por hectárea, llegándose a observar 53 individuos, siendo esta época de la primavera la que mayor densidad posee debido a la cría, pero baja en verano e invierno considerablemente. Los conejos se encuentran en bastantes zonas del monte donde la vegetación característica es el matorral y pequeños arbustos, siendo nula en las zonas de bosque.

Se observan más individuos de conejo en la parte de matorral y arbustos que en la zona de bosque, aunque se han avistado conejos en todos los recorridos realizados a lo largo del acotado.

Tabla nº 3. Resultados del censado realizado para la liebre.

	TRAYECTO	DIA	LONGITUD (km)	ANCHURA (m)	SUPERFICIE CENSADA(Ha)	Nº ANIMALES	DENSIDAD (Anim/Ha)	
LIEBRE	1	18M	5,2	100	52	0	0	
	1	19M	5,2	100	52	1	0,019	
	1	20M	5,2	100	52	0	0	
	Resultado final del trayecto 1 censo (A)							<b>0,006</b>
	2	5My	8,4	100	84	0	0	
	2	6My	8,4	100	84	0	0	
	2	7My	8,4	100	84	0	0	
	Resultado final del trayecto 2 censo (B)							<b>0</b>
	3	18M	3,45	100	34,5	1	0,029	
	3	19M	3,45	100	34,5	0	0	
	3	20M	3,45	100	34,5	1	0,029	
	Resultado final del trayecto 3 censo (C)							<b>0,019</b>
	4	5My	5,3	100	53	1	0,018	
	4	6My	5,3	100	53	2	0,038	
	4	7My	5,3	100	53	1	0,018	
	Resultado final del trayecto 4 censo (D)							<b>0,024</b>
	5	15M	6,8	100	68	1	0,014	
	5	21M	6,8	100	68	1	0,014	
	5	22M	6,8	100	68	0	0	
	Resultado final del trayecto 5 censo (E)							<b>0,009</b>
	DENSIDAD DE LA SUPERFICIE TOTAL ( A+B+C+D+E)/ 5							<b>0,011</b>

Fuente: elaboración propia.

**OBSERVACIONES:**

La liebre es la especie de caza menor con una densidad menor en el acotado, se han avistado 9 liebres en todo el acotado lo que da una densidad de 0,011 individuos/Ha. No se quiere tomar ninguna medida sobre ella ya que al no ejercerse casi ninguna presión cinegética sobre dicha especie, únicamente no se cazará durante las dos primeras temporadas de dicho proyecto, por lo que se espera que crezca por su propio ser, siendo estas las liebres que resistan las características adversas.

Tabla nº 4. Resultados del censado realizado para la perdiz.

	TRAYECTO	DIA	LONGITUD (km)	ANCHURA (m)	SUPERFICIE CENSADA(Ha)	Nº ANIMALES	DENSIDAD (Anim/Ha)	
PERDIZ	1	18M	5,2	100	52	2	0,038	
	1	19M	5,2	100	52	4	0,077	
	1	20M	5,2	100	52	4	0,077	
	Resultado final del trayecto 1 censo A							<b>0,064</b>
	2	5My	8,4	100	84	2	0,023	
	2	6My	8,4	100	84	0	0	
	2	7My	8,4	100	84	0	0	
	Resultado final del trayecto 2 censo (B)							<b>0,007</b>
	3	18M	3,45	100	34,5	2	0,057	
	3	19M	3,45	100	34,5	4	0,116	
	3	20M	3,45	100	34,5	0	0	
	Resultado final del trayecto 3 censo (C)							<b>0,057</b>
	4	5My	5,3	100	53	4	0,075	
	4	6My	5,3	100	53	2	0,038	
	4	7My	5,3	100	53	2	0,038	
	Resultado final del trayecto 4 censo (D)							<b>0,051</b>
	5	15M	6,8	100	68	2	0,029	
	5	21M	6,8	100	68	2	0,029	
	5	22M	6,8	100	68	4	0,058	
	Resultado final del trayecto 5 censo (E)							<b>0,038</b>
	DENSIDAD DE LA SUPERFICIE TOTAL ( A+B+C+D+E)/ 5							<b>0,043</b>

Fuente: elaboración propia.

OBSERVACIONES:

La perdiz presenta una población de 34 perdices en la totalidad del acotado, con una densidad de 0,043 individuos/Ha, siendo su presencia en casi todo el territorio exceptuando las zonas de bosque denso donde no suelen encontrarse ninguna, cabe decir que debido a la época de censado todas los avistamientos han sido de parejas de perdices, época en la que se junta para la posterior cría de los descendientes.

Tabla nº 5. Resultados del censo realizado para el zorro.

	TRAYECTO	DIA	LONGITUD (km)	ANCHURA (m)	SUPERFICIE CENSADA(Ha)	Nº ANIMALES	DENSIDAD (Anim/Ha)	
ZORRO	1	18M	5,2	100	52	2	0,038	
	1	19M	5,2	100	52	0	0	
	1	20M	5,2	100	52	1	0,019	
	Resultado final del trayecto 1 censo A							<b>0,019</b>
	2	5My	8,4	100	84	3	0,036	
	2	6My	8,4	100	84	1	0,012	
	2	7My	8,4	100	84	2	0,024	
	Resultado final del trayecto 2 censo (B)							<b>0,024</b>
	3	18M	3,45	100	34,5	2	0,057	
	3	19M	3,45	100	34,5	2	0,057	
	3	20M	3,45	100	34,5	1	0,028	
	Resultado final del trayecto 3 censo (C)							<b>0,047</b>
	4	5My	5,3	100	53	6	0,113	
	4	6My	5,3	100	53	4	0,075	
	4	7My	5,3	100	53	2	0,037	
	Resultado final del trayecto 4 censo (D)							<b>0,075</b>
	5	15M	6,8	100	68	3	0,044	
	5	21M	6,8	100	68	2	0,029	
	5	22M	6,8	100	68	3	0,044	
	Resultado final del trayecto 5 censo (E)							<b>0,039</b>
	DENSIDAD DE LA SUPERFICIE TOTAL ( A+B+C+D+E) / 5							<b>0,041</b>

Fuente: elaboración propia.

OBSERVACIONES:

Se tiene una densidad de 0,041 individuos/Ha de zorros en el acotado, lo que define una muy alta población de esta especie, se avistan 34 zorros presentes en todo el acotado, el zorro puede encontrarse en cualquier zona del coto y existe una densidad bastante alta, por lo que se deberán tomar medidas de control cuanto antes.

Tabla nº 6. Resultados del censado realizado para los córvidos(urraca, corneja, grajilla).

	TRAYECTO	DIA	LONGITUD (km)	ANCHURA (m)	SUPERFICIE CENSADA(Ha)	Nº ANIMALES	DENSIDAD (Anim/Ha)	
CÓRVIDOS	1	18M	5,2	100	52	5	0,096	
	1	19M	5,2	100	52	7	0,134	
	1	20M	5,2	100	52	5	0,096	
	Resultado final del trayecto 1 censo A							<b>0,108</b>
	2	5My	8,4	100	84	8	0,095	
	2	6My	8,4	100	84	6	0,071	
	2	7My	8,4	100	84	7	0,083	
	Resultado final del trayecto 2 censo (B)							<b>0,083</b>
	3	18M	3,45	100	34,5	6	0,174	
	3	19M	3,45	100	34,5	7	0,203	
	3	20M	3,45	100	34,5	5	0,144	
	Resultado final del trayecto 3 censo (C)							<b>0,176</b>
	4	5My	5,3	100	53	8	0,151	
	4	6My	5,3	100	53	9	0,196	
	4	7My	5,3	100	53	8	0,151	
	Resultado final del trayecto censo (D)							<b>0,157</b>
	5	15M	6,8	100	68	9	0,132	
	5	21M	6,8	100	68	11	0,161	
	5	22M	6,8	100	68	8	0,117	
	Resultado final del trayecto 5 censo (E)							<b>0,136</b>
DENSIDAD DE LA SUPERFICIE TOTAL ( A+B+C+D+E)/ 5							<b>0,132</b>	

Fuente: elaboración propia.

#### OBSERVACIONES:

Se observa que existe una cantidad de córvidos (urraca, corneja, grajilla y cuervo) muy alta en el coto, con mucha mayor presencia en las zonas abiertas y cercanas al pueblo de Garganchón, la densidad real bajará algo ya que en las zonas de bosque del coto ya no están tan presentes, avistándose por encima de los 100 individuos. Al igual que con el zorro se debe llevar a cabo un control sobre estas especies.

Todas las densidades de las especies cinegéticas que se han censado para la elaboración de las futuras posibilidades cinegéticas son las siguientes, con las cantidades de individuos avistados en el coto durante la realización de los recorridos.

Tabla nº 7. Densidades totales para cada especie en el acotado.

Animal	Densidad (animales/ha)	Superficie (ha)	Total de animales
Perdiz	0,043	998	34
Conejo	0,065	998	53
Liebre	0,016	998	9
Zorro	0,041	998	34
Córvidos	0,132	998	109
Corzo	0,061	998	54

Fuente: elaboración propia.

## **ANEXO IV. CÁLCULO DE LA POSIBILIDAD CINEGÉTICA.**

### **ESPECIES DE CAZA MAYOR:**

#### **JABALÍ:**

En el cálculo de la posibilidad cinegética de esta especie no se tendrá en cuenta los factores de cálculo que tomamos para otras especies, debido a que el jabalí es una especie con características muy diferentes al resto, se mueve continuamente, no permanece mucho tiempo en el mismo lugar, siendo las poblaciones muy diferentes en las distintas épocas del año por lo que su censado resultaría incierto para poder calcular su tasa de aprovechamiento.

Se tendrán en cuenta los resultados obtenidos en las jornadas de caza de años anteriores, siendo cuatro los días solicitados por el coto para la realización de los ganchos, viendo los datos de temporadas anteriores no se pondrá ningún cupo para el jabalí, siendo variable la densidad del coto anualmente y no siendo muy elevadas las capturas que se han realizado anteriormente en los días hábiles para su caza.

## **CORZO:**

Encontramos una población de corzo de aproximadamente unos 54 corzos con un sex-ratio del 50%, es decir, 27 hembras y 27 machos, existe una natalidad de 1,5 corzos por hembra y año, pero también una mortalidad infantil del 30% y una mortalidad adulta del 20%, estas debidas a las dificultades del invierno, atropellos y depredación sobre los individuos más jóvenes sobretodo. Todos estos datos junto con la carga máxima que puede albergar el acotado, la tasa de crecimiento del corzo y el reclutamiento de nuevos individuos a la población se encuentran en la siguiente tabla.

Tabla nº 1. Datos de cálculo para el corzo.

Población inicial (Pi)	<b>54</b>
Sex-ratio	<b>50%</b>
Natalidad (N)	<b>1,5</b>
Mortalidad infantil (M in)	<b>30%</b>
Mortalidad adulta (M ad)	<b>20%</b>
Reclutamiento (R)	<b>23</b>
Total pre-caza año 1	<b>66</b>
Carga ordenada max (Co max)	<b>80</b>

Fuente: elaboración propia.

El reclutamiento le calculamos conociendo que tenemos 27 hembras reproductoras, por una natalidad de 1,5 crías por corza y año, y por una mortalidad juvenil del 30%, es decir, que sobrevive el 70% de los nacidos.

Consultando a los cazadores que más años llevan cazando en el acotado, a los ganaderos y agentes medioambientales de la zona se ha llegado a considerar una capacidad de carga máxima para el corzo en el acotado de aproximadamente unos 80 corzos para todo el acotado, que es igual a 0,08 corzos/hectárea.

Con todos estos datos calculamos la posibilidad cinegética y cupos para las cinco temporadas de caza que va a abarcar este proyecto de ordenación.

Tabla nº 2. Plan de caza para el corzo.

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Pi	54	56	56	56	56
Co máx.	80	80	80	80	80
P total	66	68	68	68	68
Nº individuos a cazar	10	12	12	12	12
Pf	56	56	56	56	56

Fuente: elaboración propia.

La población de corzo en el coto ha crecido considerablemente en los últimos años debido a la buena gestión y al incremento de la población de ciervos en las reservas y cotos de caza colindantes al acotado de Garganchón lo que ha producido la entrada de nuevos individuos en la zona, por estas causas se eleva el número de precintos al observar que la cantidad de corzos va en aumento cada año.

Se cazarán la misma cantidad de machos que de hembras ya que se estima un sex-ratio en primavera del 50%, es decir 5 corzos y 5 corzas la primera temporada, y 6 machos y 6 hembras durante el resto de temporadas que abarcan este proyecto.

## ESPECIES DE CAZA MENOR:

### CONEJO:

Se va realizar el mismo procedimiento que para el corzo en todas las especies, conociendo todos los datos necesarios para poder calcular las posibilidades cinegéticas de las siguientes temporadas y conseguir el mayor rendimiento de cada especie.

Tabla nº 3. Datos de cálculo para el conejo.

Población inicial (Pi)	<b>53</b>
Sex-ratio	<b>50%</b>
Natalidad (N)	<b>7</b>
Mortalidad infantil (M in)	<b>70%</b>
Mortalidad adulta (M ad)	<b>40%</b>
Reclutamiento (R)	<b>34</b>
Total pre-caza año 1	<b>66</b>
Carga ordenada max (Co max)	<b>80</b>

Fuente: elaboración propia.

Una vez conocidos los datos del conejo calcularemos la posibilidad durante las siguientes cinco temporadas, con sus cupos y poblaciones finales.

Tabla nº 4. plan de caza para el conejo.

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Pi	53	54	55	57	58
Co máx.	80	80	80	80	80
P total pre-caza	66	67	69	70	72
Nº individuos a cazar	12	12	12	12	12
P final post-caza	54	55	57	58	60

Fuente: elaboración propia.

Para evitar superar la capacidad de carga del conejo se decide poner un cupo de 12 conejos para cada temporada, así se mantiene constante la población y va aumentando poco a poco la cantidad de individuos durante todos los años, cabe destacar que en los últimos años no se ha llegado a esta cantidad de conejos abatidos por lo que si la junta directiva del coto decide cambiar el cupo debido a diferencias e incrementos en la población puede tomar esa decisión o por el contrario si la densidad se ve reducida debido a enfermedades u otras causas, puede reducir el cupo para no dañar la población.

**LIEBRE:**

La liebre es la especie cinegética que menor cantidad poblacional tiene en el acotado, habiendo bajado su población considerablemente en los últimos años, datos que se observan en los censados, en comparación con capturas anteriores y la sabiduría de los cazadores más veteranos.

Tabla nº 5. Datos de cálculo para la liebre.

Población inicial (Pi)	<b>9</b>
Sex-ratio	<b>50%</b>
Natalidad (N)	<b>6</b>
Mortalidad infantil (M in)	<b>70%</b>
Mortalidad adulta (M ad)	<b>30%</b>
Reclutamiento (R)	<b>7</b>
Total pre-caza año 1	<b>13</b>
Carga ordenada max (Co max)	<b>30</b>

Fuente: elaboración propia.

Con los datos obtenidos se calcula el plan de caza de la liebre para las cinco temporadas que entran en el plan.

Tabla nº 6. Plan de caza para la liebre.

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Pi	9	13	18	18	18
Co máx.	30	30	30	30	30
P total pre-caza	13	18	24	24	24
Nº individuos a cazar	0	0	6	6	6
Pf	13	18	18	18	18

Fuente: elaboración propia.

En las dos primeras temporadas de caza no se podrán abatir liebres, para poder aumentar la población y en las temporadas sucesivas poder aumentar las capturas, se realizará un sorteo sobre las personas que quieran abatir liebres y los seis cazadores podrán abatir una liebre en la tercera temporada, siendo los otros seis cazadores restantes los que cacen la liebre al año siguiente. Pero ocurre igual que con el conejo, seguramente no se capturen o no se llegue al cupo establecido para cada temporada viendo los resultados de temporadas anteriores, por lo que se podrán tomar medidas sobre estos cupos antes del comienzo de cada temporada de caza por la Junta Directiva del coto en acuerdo con todos los socios cazadores.

**PERDIZ:**

Conociendo las densidades de perdiz en el coto y los diferentes datos sobre natalidad y mortalidad se construye la siguiente tabla para el posterior cálculo de la posibilidad cinegética que tiene esta especie en el acotado.

Tabla nº 7. Datos de cálculo para la perdiz.

Población inicial (Pi)	<b>34</b>
Sex-ratio	<b>50%</b>
Natalidad (N)	<b>8</b>
Mortalidad infantil (M in)	<b>60%</b>
Mortalidad adulta (M ad)	<b>30%</b>
Reclutamiento (R)	<b>38</b>
Total pre-caza año 1	<b>60</b>
Carga ordenada max (Co max)	<b>60</b>

Fuente: elaboración propia.

Se estima que la capacidad de carga de la perdiz en el acotado no debe superar los 6-7 bandos, por lo que se ha establecido en 60 perdices, ya que no habita en zonas de bosque por lo que no abarca toda la superficie del coto, al igual que el conejo, una excesiva población de ambos incrementaría la población de zorros, la cual ya es suficientemente alta, por lo que consideramos el siguiente plan de caza para la perdiz.

Tabla nº 8. Plan de caza para la perdiz.

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Pi	34	34	34	34	34
Co máx.	60	60	60	60	60
P total pre-caza	60	60	60	60	60
Nº individuos a cazar	26	26	26	26	26
Pf	34	34	34	34	34

Fuente: elaboración propia.

El primer año se llegará a un cupo de 26 perdices, el cual se mantendrá durante todas las temporadas para mantener una población constante en el coto, al igual que ocurre con las liebres y conejos en el acotado no se va a llegar a cazar este cupo con el número de cazadores que practican la caza menor en el acotado, por lo que se intentará introducir nuevos cazadores en el coto y dar más días hábiles para la caza menor durante las temporadas de caza.

### **ZORROS Y CÓRVIDOS:**

En el caso de los córvidos y el zorro no se llevará a cabo ningún plan de caza ya que se realizará un proyecto especial para su control. Son especies depredadoras y se encuentran en gran cantidad por todo el acotado, por lo que se concederán permisos de caza y batidas sobre estos individuos, se podrán abatir zorros durante la práctica de cualquier modalidad de caza, para llevar un control sobre ellas y conseguir un número de individuos estable en el acotado, todos los socios deberán participar en esta mejora ya que será beneficioso para el futuro ejercicio de la caza dentro del coto. En cuanto a los córvidos también se podrán solicitar días de caza para poder controlar sus poblaciones.

## **ANEXO V. MODALIDADES DE CAZA.**

### **MONTERÍA.**

Modalidad de caza donde las piezas de caza son acosadas por los cazadores (sin armas obligatoriamente), acompañados de sus perros (rehalas) introducidos en la mancha, mueven la caza hasta las salidas de dicho monte donde están colocados las posturas, hasta 50 cazadores repartidos en armadas, situados en sus puestos por el postor, rodeando todo el monte que se va cazar.

Las armadas se denominan de una manera diferente dependiendo del lugar donde se coloquen a la hora de cazar:

- Cuerda: colocados en la parte alta de la mancha.
- Sopié: se colocan en la parte baja de mancha.
- Retranca: localizados detrás o delante de las rehalas.
- Traviesas: líneas que están atravesando la mancha.

Esta modalidad está considerada como la modalidad por excelencia de caza mayor en la que se pueden cazar ciervos, gamos, lobo, muflones, zorros y la especie estrella de esta modalidad, el jabalí.

Esta modalidad se practica en toda España pero donde más raíces tiene es en Andalucía, Castilla la Mancha y Extremadura.

### **GANCHO.**

Se puede caracterizar como una pequeña montería con menor número de cazadores y de perros, el máximo número de cazadores será de 20 y el de perros no superara los 30. La superficie del terreno también es menor a la de la montería.

Esta modalidad se aplica sobre las especies de caza: jabalí, ciervo, lobo y zorro.

### **RECECHO.**

En esta modalidad el cazador caza solamente, saliendo a la búsqueda de la especie como mucho acompañado por un guarda o guía. Se trata de aproximarse lo más cerca posible a la pieza para efectuar mejor el disparo sin ahuyentar al animal.

El horario durante el que se realizan los recechos suele ser a las horas del amanecer y del atardecer donde más actividad animal existe.

La estrella de esta modalidad de caza es el corzo aunque también se realiza la caza del ciervo durante la berrea (época de celo de esta especie durante septiembre-octubre).

Claramente es una modalidad de caza selectiva, donde se puede elegir el individuo que se quiere recechar y abatir.

## **AGUARDO O ESPERA.**

Se realiza durante las noches de luna en aquellos lugares donde el jabalí tiene sus carencias, el cazador se sitúa en un puesto fijo intentando esperar la aparición del animal como su propio nombre dice, también puede realizarse sobre el corzo, ciervo y zorro.

También puede tratarse de una modalidad selectiva teniendo paciencia y buen conocimiento sobre la especie a cazar.

## **AL SALTO.**

Modalidad en la que un solo cazador acompañado o no de uno o varios perros, busca la caza, la da persecución y la da captura.

Esta modalidad exige una gran capacidad física, un buen conocimiento del terreno, de las especies a cazar y de sus querencias.

Las principales especies que se pueden cazar en esta modalidad son las siguientes: perdiz roja, conejo, becada, codorniz, aves acuáticas, liebre, corneja, grajilla, urraca, zorro.

## **CAZA EN MANO.**

Tipo de caza realizado por un grupo de cazadores, entre dos y seis, acompañados o no de varios perros, se colocan a la par a una distancia determinada unos de otros y avanzan todos en el mismo sentido, las piezas de caza se van levantando por la presencia del cazador o por el acoso de los perros, siendo disparadas por los cazadores siempre hacia delante o hacia atrás.

Existen cuatro modalidades diferentes en la caza de esta modalidad siendo: manos encontradas, mano sobre mano, mano a la gallega y mano a la andaluza.

Esta modalidad es muy popular y muy común en nuestro país y se practica para las diferentes especies de caza menor como la perdiz, conejo, liebre, zorro, también se puede realizar esta modalidad en la caza del jabalí.

## **OJEO.**

Modalidad de caza tradicional en la que se da una batida para hacer huir a las especies y que pasen por la línea de tiro, esta batida la realizan los ojeadores dando ruido hasta los puestos, actualmente esta modalidad se utiliza para la caza de perdices, sobre todo en el sur de España.

Los puestos son colocados por el postor a la espera del paso de las piezas levantadas por los ojeadores.

Las perdices se van levantando progresivamente al paso de los ojeadores y van entrando escalonadamente a los puestos que serán del número de entre 10 y 15.

## **CAZA EN PUESTOS FIJOS, PALOMAS EN PASO TRADICIONAL.**

Esta modalidad se basa en la espera de los cazadores situados en una línea de puestos fijos en las zonas de paso querenciosos de las aves migratorias. Esta modalidad es una de las más practicadas en el coto por todos los cazadores de este.

Los cazadores se encuentran escondidos en el puesto fijo marcados por el coto, disparando a las aves en su paso por encima de estos.

Esta modalidad se practica con mayor actividad en la zona norte del país, siendo la zona del País Vasco, Navarra, Pirineos y el Sistema Central donde mayor número de cazadores realiza esta modalidad.

## **ANEXO VI. EVALUACIÓN AMBIENTAL.**

### 1. INTRODUCCIÓN.

Este anexo se presenta para mostrar los diferentes daños o problemas que podemos causar en el medio ambiente debido a la realización de las diferentes mejoras que se van a llevar a cabo en el acotado.

Después de evaluar los impactos, se identificarán las interacciones, los efectos y las medidas protectoras o correctoras si son necesarias.

Los impactos que han causado la realización de las mejoras en el acotado han sido nulos o muy escasos sobre el suelo, el agua, la vegetación, la fauna, el hábitat y el paisaje del acotado, por lo que resulta beneficioso realizar todas las mejoras posibles.

### 2. IMPACTOS NEGATIVOS.

- Impactos negativos sobre la vegetación:
  - Daños producidos por el paso de vehículos.
  - Riesgos fitosanitarios por la acumulación de vegetación.
  - Daños por el corte de ramas y árboles cercanos a las zonas de actuación.
  
- Impactos negativos sobre el suelo:
  - Aumento de la sedimentación y escorrentía de materiales sueltos erosionables.
  - Aumento turbidez.
  - Erosión en las zonas de paso de los vehículos.
  - Pérdida de productividad en las zonas ocupadas por las mejoras.
  - Erosión del suelo por el mal uso de la maquinaria, engrasado, combustible, etc.
  
- Impactos negativos sobre la fauna:
  - Intranquilidad de los animales cercanos a los puntos de trabajo, y por el paso de vehículos, alterando sus comportamientos durante el tiempo que dure la mejora.

- Posible incremento de caza furtiva y depredación durante las actuaciones a realizar.
  
- Impactos negativos sobre el paisaje:
  - Impacto visual, no muy elevado pero sí que causará diferencias con el estado anterior, por la presencia de los comederos, las jaulas, los andamios de las palomas..

### 3. IMPACTOS POSITIVOS.

- Se mejora el control de la vigilancia y salud de las especies cinegéticas.
- Se mejora el hábitat de diferentes especies (conejo), la alimentación de conejos y perdices.
- Control de especies predatoras (zorros y córvidos).
- Mejora de la comodidad de los cazadores durante las jornadas de caza.

### 4. MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTORAS.

- En la medida de lo posible intentar acortar el tiempo de realización de la obra.
- Buen empleo y manejo de todas las herramientas utilizadas.
- Realizar las mejoras en épocas sin nevadas, lluvias y heladas fuertes.
- Intentar reducir el impacto visual de las mejoras realizadas, y su correcta colocación.
- Realizar buenas prácticas medioambientales por parte de todos los individuos que realicen los trabajos de mejora.
- Utilizar contenedores o un buen elemento de depósito si se van a producir residuos durante las mejoras.
- Minimizar el daño a las especies de las cuales vamos a cortar ramas para la utilización de cubrición de comederos, puestos etc.
- Evitar la excesiva producción de polvo durante las labores.
- Control de incendios forestales.

## 5. CONCLUSIÓN.

Todas las obras realizadas traen un impacto nulo en todos los aspectos, mejoran el hábitat, el control y la comodidad, se mimetizan con el entorno, y conllevan una escasa incidencia sobre los diferentes usos y las costumbres locales, si se realizan correctamente no existirán problemas en ningún sentido.

## **ANEXO VII. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

### **1. OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El siguiente estudio de seguridad y salud cumple con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre sobre las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en obras de construcción, y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Este estudio será realizado por Javier Hernando Fernández, estudiante de la universidad.

### **2. DATOS DE LA OBRA.**

#### **2.1. SITUACIÓN.**

Garganchón (Burgos), en diferentes emplazamientos del acotado.

#### **2.2. PROPIEDAD.**

Los terrenos donde se realizan las mejores son propiedad de la Junta Vecinal de Garganchón, la cual arrienda el acotado a los cazadores del pueblo.

#### **2.3. PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA.**

El presupuesto de ejecución por contrata asciende a la cifra de SEIS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS. (6369,45€).

#### **2.4. PLAZO DE EJECUCIÓN.**

Se espera realizar todas las obras y mejoras en un plazo menor a un mes.

#### **2.5. PERSONAL.**

El personal que va realizar las obras son los diferentes socios del coto.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.**

Las obras que se van a realizar se encuentran dentro de las diferentes unidades de obra de las mejoras, que son las siguientes:

1. SEÑALIZACIÓN.
2. INSTALACIÓN DE COMEDEROS.
3. MOVIMIENTO DE TIERRAS.
4. CONSTRUCCIÓN.
5. CERCADOS Y TEJADO.

#### 4. PREVENCIÓN DE RIESGOS.

##### 4.1. PROTECCIONES INDIVIDUALES.

Todas las protecciones individuales que utilicen los trabajadores estarán homologadas y siguiendo la normativa con el sello CE.4

- Gafas de seguridad: Para trabajos con posibles proyecciones de partículas, polvo, protegiendo los ojos.
- Casco de seguridad: Cuando exista posibilidad de golpe en la cabeza, o posible caída de objetos.
- Protectores auditivos: Con trabajos en los que el ruido sea excesivo.
- Buzo de trabajo: Para todos los trabajos.
- Guantes de trabajo: para realizar todos los trabajos exceptuando aquellos en los que utilizemos la motosierra teniendo que llevar puestos los guantes anticorte.
- Botas de seguridad: Para todos los trabajos, utilizando las botas anticorte en el momento de utilizar la motosierra o desbrozadora.
- Pantalones anti-corte: Siempre que se vayan a utilizar herramientas de corte (motosierra, desbrozadora).
- Traje impermeable: Para días de lluvia o zonas con agua.

#### 4.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

En el caso de utilización de maquinaria se colocarán señales en las que se avise de la actividad de esta en la zona.

Todos los trabajadores (socios del coto) están bajo su propia responsabilidad sabiendo los problemas o accidentes que pueden surgir durante la realización de los trabajos.

La maquinaria que se va utilizar será entregada en el punto de obra por el dueño de la máquina, haciéndose responsable el dueño del mantenimiento de la misma.

#### 4.3. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

Durante la realización de todas las obras por los cazadores del coto se dispondrá de un botiquín para posibles accidentes de pequeña gravedad.

En caso de mayor urgencia se avisará con la mayor rapidez posible a una ambulancia (URGENCIAS 112), y si se decide trasladar al afectado a algún centro de salud se debería hacer al centro de salud de Pradoluengo (Burgos), que se sitúa a unos 8km de las zonas de obra.

### 5. UNIDADES DE OBRA.

#### 5.1. MAQUINARIA UTILIZADA EN LAS OBRAS.

- Mini excavadora.
- Desbrozadoras, hachas y motosierras.

### 6. SEGURIDAD APLICADA A LAS DISTINTAS UNIDADES DE OBRA.

#### 6.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Realizar las cajas donde se ubicarán los majanos, con trabajo por excavadora y personal.

##### 6.1.1. Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Mono de trabajo.
- Traje y botas de agua si requiere.
- Guantes de trabajo.

#### 6.1.2. Posibles riesgos:

- Caídas de objetos.
- Golpes contra objetos.
- Hundimientos de tierra.
- Cortes.
- Grietas en taludes.
- Daños oculares por partículas procedentes de trabajos cercanos.

#### 6.1.3. Precauciones de alto cumplimiento.

- Antes de realizar cualquier trabajo de excavación llevar a cabo un reconocimiento de la zona y los elementos colindantes, para prevenir futuros problemas.
- No trabajar en planos inclinados.
- Evitar la entrada de agua en las excavaciones, aunque sean profundidades de tan solo 30 cm, hay que evitar todas las posibles causas que puedan dañar a la futura conservación de estos elementos.

### 6.2. CONSTRUCCIÓN.

#### 6.2.1. Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Mono de trabajo.
- Traje y botas de agua si requiere.
- Guantes de trabajo.
- Gafas de seguridad.
- Protección anti-corte.
- Protección auditiva.

#### 6.2.2. Posibles riesgos:

- Caídas de objetos.
- Golpes contra objetos.
- Cortes con herramientas de corte.

- Daños oculares por partículas procedentes de trabajos cercanos.

## 7. SEGURIDAD EN EL EMPLEO DE MAQUINARIA.

### 7.1. MAQUINARIA PESADA. (Mini-excavadora).

#### 7.1.1. Posibles riesgos:

- Choques con elementos de la obra o elementos del medio.
- Atropellos a personas.

#### 7.1.2. Normas de seguridad:

- Realizar todas las maniobras con precaución, atendiendo a las señales de un trabajador.
- Respetar normas de circulación y señalización en la obra.

#### 7.1.3. Protecciones personales:

- Uso del casco de seguridad.
- Evitar pendientes excesivas para el trabajo.
- Utilizar el E.P.I.
- No permanecer en las proximidades de la zona de trabajo de la maquinaria.

### 7.2. MAQUINARIA DE CORTE. (desbrozadora, motosierra, hacha).

#### 7.2.1. Posibles riesgos:

- Diferentes tipos de corte.
- Quemaduras.
- Golpes de proyecciones de materiales.
- Reculadas de máquina.

#### 7.2.2. Normas de seguridad:

- No trabajar en condiciones atmosféricas adversas.
- Asegurarse de que no existan personas en las zonas próximas al lugar de trabajo.

- Manejo de herramienta con todas las precauciones necesarias, y todas las normas de seguridad.
- Precaución en el cortado de ramas altas, arboles de gran tamaño y maderas tensadas.

7.2.3. Protecciones personales:

- Casco.
- Auriculares.
- Gafas de protección.
- Pantalones anti-corte.
- Pantalla protección facial.
- Guantes anti-corte.
- Botas anti-corte.
- No permanecer en las zonas cercanas de la obra.

SORIA, JUNIO DE 2016

EL ALUMNO

Javier Hernando Fernández.

## **ANEXO VIII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.**

### 1. CUADRO DE MEDICIONES.

Núm. Orden	CONCEPTOS CAPÍTULO I. SEÑALIZACION	Partes Iguales	DIMENSIONES			RESULTADOS		Clase de Unid.
			Longitud	Latitud	Altura	Parciales	Totales	
1.1	Señalización de coto de primer orden, con chapa de acero lacada de 33x50cm, con texto homologado con matrícula del coto grabada, larga duración, nervios antidoblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura	10				10	10	Unid
1.2	Señalización de coto de segundo orden con chapa de acero de 20x30 cm, con texto homologado y matrícula del coto grabada, de larga duración, nervios antidoblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura.	25				25	25	Unid
1.3	Señalización indicativa de realización de jornada de caza mayor en el acotado, con apoyo trasero para sujeción para mantenerla en pie de 3x40 cm.	4				4	4	Unid

Núm. Orden	CONCEPTOS <b>CAPÍTULO 2.</b> Instalación de comederos	Partes Iguales	DIMENSIONES			RESULTADOS		Clase de  Unid.
			Longitud	Latitud	Altura	Parciales	Totales	
2.1	Comedero de caza menor para colgar trigo para perdices.	6	-	-	-	6	6	<b>Unid</b>
2.2	Comedero en suelo para caza menor, para colocar comida de conejos.	6	-	-	-	6	6	<b>Unid</b>
2.3	Trigo para perdices	2000	-	-	-	2000	2000	<b>Kg</b>
2.4	Heno para conejos.	1500	-	-	-	1500	1500	<b>kg</b>
2.5	Cebada para conejo.	1000	-	-	-	1000	1000	<b>Kg</b>

Núm. Orden	CONCEPTOS CAPÍTULO 3.MOVIMIENTO DE TIERRAS	Partes Iguales	DIMENSIONES			RESULTADOS		Clase de Unid.
			Longitud	Latitud	Altura	Parciales	Totales	
3.1	Limpieza manual del terreno donde se colocaran los majanos para los conejos, mediante herramientas de corte y retirada de residuos.	4	6	6		0,036	0,144	<b>Ha</b>
3.2	Excavación de tierra en los majanos de 30 cm de profundidad realizada mediante excavadora.	4	5	5	0,3	7,5	30	<b>M3</b>
3.3	Limpieza manual de las zonas donde se colocarán los comederos para las especies de caza menor, colocando los residuos en zonas cercanas, para poder colocar bien el vallado.	6	6	6		36	216	<b>M2</b>

Núm. Orden	CONCEPTOS CAPÍTULO 4. CONSTRUCCION.	Partes Iguales	DIMENSIONES			RESULTADOS		Clase de Unid.
			Longitud	Lafitud	Altura	Parciales	Totales	
4.1.	Relleno de vegetación en los majanos, utilización de leñas, piedras y ramas de zonas cercanas.	4	5	5		25	100	M2
4.2.	Construcción del andamiaje de aluminio para los puestos de palomas y de una zona de resguardo debajo de estos.	2				2	2	Unid
4.3.	Colocación de ramera en los andamios instalados para los puestos de paloma.	2				2	2	Unid

Núm. Orden	CONCEPTOS CAPITULO 5. CERCADOS Y TEJADOS	Partes Iguales	DIMENSIONES			RESULTADOS		Clase de Unid.
			Longitud	Latitud	Altura	Parciales	Totales	
5.1	Colocación de malla contra especies de caza mayor, zorro y ganado rodeando los comederos colocados para el conejo y la perdiz, sujeta a los postes, altura de 2 m y 40m de longitud.	6	40	-	2	80	480	MI
5.2	Colocación de postes fijos de madera de pino tratada con un diámetro de 8 cm en las esquinas y centro de los comederos para sujetar la malla que rodea los comederos, altura de 2,5 m.	8	-	-	-	6	48	Unid
5.3	Colocación de tejado debajo de los andamios de las palomas, con chapa metalizada 4x3 m.	2	4	3	-	12	24	m2
5.4	Postes de madera de pino tratada, con diámetro de 12 cm para la sujeción del tejado de resguardo debajo de los puestos de paloma. Altura de 3 m.	4	-	-	3	4	8	unid

## 2. CUADRO DE PRECIOS.

<b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA- CUADRO Nº1</b>			
<b>Núm. De Orden</b>	<b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>	<b>PRECIO EN LETRA</b>	<b>Precio en Guarismos</b>
			<b>EUROS</b>
<b><u>Capítulo 1. Señalización</u></b>			
1.1.	Ud. Señalización de coto de primer orden, con chapa de acero lacada de 33x50cm, con texto homologado con matrícula del coto grabada, larga duración, nervios antidoblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura.	Seis euros con veinte céntimos.	<b>6,2</b>
1.2.	Ud. Señalización de coto de segundo orden con chapa de acero de 20x30 cm, con texto homologado y matrícula del coto grabada, de larga duración, nervios antidoblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura.	Cuatro euros con ochenta céntimos.	<b>4,8</b>
1.3	Ud. Señalización indicativa de realización de jornada de caza mayor en el acotado, con apoyo trasero para sujeción para mantenerla en pie de 3x40 cm.	Doce euros con cincuenta céntimos.	<b>12.5</b>

<b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA- CUADRO Nº1</b>			
<b>Núm. De Orden</b>	<b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>	<b>PRECIO EN LETRA</b>	<b>Precio en Guarismos</b>
			<b>EUROS</b>
	<b><u>Capítulo 2. Comederos</u></b>		
2.1	Ud. Comedero de caza menor para colgar trigo para perdices.	Treinta y nueve euros con noventa céntimos.	<b>39,9</b>
2.2	Ud. Comedero en suelo para caza menor, para colocar comida de conejos.	Diez y ocho euros con sesenta céntimos.	<b>18,6</b>
2.3	Kg. Trigo para perdices.	Treinta y ocho céntimos.	<b>0,38</b>
2.4	Kg. Heno para conejos.	Veinticinco céntimos.	<b>0,25</b>
2.5	Kg. Cebada para conejos.	Cuarenta y tres céntimos.	<b>0,43</b>

<b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA- CUADRO Nº1</b>			
<b>Núm. de</b>	<b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA</b>	<b>PRECIO EN LETRA</b>	<b>Precio en Guarismos</b>
<b>Orden</b>	<b>DE LA OBRA</b>		<b>EUROS</b>
	<b><u>Capítulo3. Movimiento de tierras</u></b>		
3.1	Ha. Limpieza manual del terreno donde se colocarán los majanos para los conejos, mediante herramientas de corte y retirada de residuos.	Cero euros	<b>0</b>
3.2	M3. Excavación de tierra en los majanos de 30 cm de profundidad realizada mediante excavadora de pequeñas dimensiones.	Seis euros	<b>6</b>
3.3	M3. Limpieza manual de las zonas donde se colocarán los comederos para las especies de caza menor, colocando los residuos en zonas cercanas, para poder colocar bien el vallado.	Cero euros	<b>0</b>

<b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA- CUADRO N°1</b>			
<b>Núm. De Orden</b>	<b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>	<b>PRECIO EN LETRA</b>	<b>Precio en Guarismos</b>
			<b>EUROS</b>
	<b><u>Capítulo 4. Construcción</u></b>		
4.1	M2. Relleno de vegetación en los majanos, utilización de leñas, piedras y ramas de zonas cercanas.	Cero euros.	<b>0</b>
4.2.	Ud. Construcción del andamiaje de los puestos de palomas y de una zona de resguardo debajo de estos.	Trescientos cincuenta euros	<b>350</b>
4.3	M2. Colocación de ramera en los andamios instalados para los puestos de paloma.	Cero euros.	<b>0</b>

<b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA- CUADRO Nº1</b>			
<b>Núm. De Orden</b>	<b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>	<b>PRECIO EN LETRA</b>	<b>Precio en Guarismos</b>
			<b>EUROS</b>
	<b><u>Capítulo 5. Cercados y tejados.</u></b>		
5.1	Ml. Colocación de malla ovejera contra especies de caza mayor, zorro y ganado rodeando los comederos colocados para el conejo y la perdiz, sujeta a los postes, altura de 2 m y 40m de longitud. Cerrado inferior con piedras y arena.	Un euro con sesenta céntimos.	<b>1,6</b>
5.2	Ud. Colocación de postes fijos de madera de pino tratada con un diámetro de 8 cm en las esquinas y centro de los comederos para sujetar la malla que rodea los comederos, altura de 2,5 m. Colocación manual.	Dos euros.	<b>2</b>
5.3	M2. Colocación manual de tejado debajo de los andamios de las palomas, con chapa ondulada de 4x3 m.	Doce euros con cincuenta céntimos.	<b>12,5</b>
5.4	Ud. Postes de madera de pino tratada, con diámetro de 12 cm para la sujeción del tejado de resguardo debajo de los puestos de paloma. Altura de 3 m. con colocación manual.	Cuatro euros con cincuenta céntimos.	<b>4,5</b>

**PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA - CUADRO N.º 2**

Núm. de Orden	DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	Precio en Guarismos
		EUROS
<b><u>CAPITULO 1. SEÑALIZACION</u></b>		
1.1	Ud. Señalización de coto de primer orden, con chapa de acero lacada de 33x50cm, con texto homologado con matrícula del coto grabada, larga duración, nervios antidoblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura.	
	Unidad de señal de primer orden.....	2,7
	Mástil.....	3,5
	TOTAL	6,2
1.2	Ud. Señalización de coto de segundo orden con chapa de acero de 20x30 cm, con texto homologado y matrícula del coto grabada, de larga duración, nervios antidoblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura.	
	Unidad de señal de segundo orden.....	1,2
	Mástil.....	3,5
	TOTAL	4,8
1.3	Ud. Señales indicativa de realización de jornada de caza mayor en el acotado, con apoyo trasero para sujeción para mantenerla en pie de 30x40 cm.	
	Unidad señal indicativa de caza....	12,5
	TOTAL	12,5

<b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA - CUADRO N.º 2</b>		
<b>Núm. de Orden</b>	<b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>	<b>Precio en Guarismos</b>
		<b>EUROS</b>
<b><u>CAPITULO 2. COMEDEROS</u></b>		
2.1	Ud. Comedero de caza menor para colgar trigo para perdices.	
	Sin descomposición ...	39,9
	TOTAL	39,9
2.2	Ud. Comedero en suelo para caza menor, para colocar comida de conejos.	
	Sin descomposición ...	18,6
	TOTAL	18,6
2.3	Kg. Trigo para perdices.	
	Sin descomposición ...	0,38
	TOTAL	0,38
2.4	Kg. Heno para conejos.	
	Sin descomposición ...	0,25
	TOTAL	0,25
2.5	Kg. Cebada para conejos.	
	Sin descomposición ...	0,43
	TOTAL	0,43

<b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA - CUADRO N.º 2</b>		
Núm. de Orden	DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	Precio en Guarismos
		EUROS
	<b><u>CAPITULO 3. MOVIMIENTO DE TIERRAS.</u></b>	
3.1	Ha. Limpieza manual del terreno donde se colocarán los majanos para los conejos, mediante herramientas de corte y retirada de residuos.	
	Sin descomposición....	0
	TOTAL.	0
3.2	M3. Excavación de tierra en los majanos de 30 cm de profundidad realizada mediante excavadora de pequeñas dimensiones.	
	Alquiler de maquinaria con transporte....	6
	TOTAL.	6
3.3	M3. Limpieza manual de las zonas donde se colocarán los comederos para las especies de caza menor, colocando los residuos en zonas cercanas, para poder colocar bien el vallado.	
	Sin descomposición....	0
	TOTAL.	0

<b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA - CUADRO N.º 2</b>		
Núm. de Orden	DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	Precio en Guarismos
		EUROS
<b><u>CAPÍTULO 4. CONSTRUCCIÓN</u></b>		
4.1	M2. Relleno de vegetación en los majanos, utilización de leñas, piedras y ramas de zonas cercanas.	
	Sin descomposición....	0
	TOTAL	0
4.2	Ud. Construcción del andamiaje de los puestos de palomas y de una zona de resguardo debajo de estos.	
	Piso de andamio de aluminio.....	290
	Plataforma de madera para la parte superior.....	35
	Tensores y cables de sujeción.....	25
	TOTAL	350
4.3	M2. Colocación de ramera en los andamios instalados para los puestos de paloma.	
	Sin descomposición....	0
	TOTAL	0

<b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA - CUADRO N.º 2</b>		
<b>Núm. de Orden</b>	<b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>	<b>Precio en Guarismos</b>
		<b>EUROS</b>
	<b><u>CAPÍTULO 5. CERCADOS Y TEJADOS</u></b>	
5.1	M2. Colocación de malla ovejera contra especies de caza mayor, zorro y ganado rodeando los comederos colocados para el conejo y la perdiz, sujeta a los postes, altura de 2 m y 40m de longitud.	
	ML Malla ovejera para cerramiento.....	1.60
	TOTAL	1.60
5.2	Ud. Colocación de postes fijos de madera de pino tratada con un diámetro de 8 cm en las esquinas y centro de los comederos para sujetar la malla que rodea los comederos, altura de 2,5 m.	
	Poste de madera 2,5 m.....	2
	TOTAL	2
5.3	M2. Colocación de tejado debajo de los andamios de las palomas, con chapa ondulada de 4x3 m.	
	M2 chapa ondulada.....	12,5
	TOTAL	12,5
5.4	Ud. Postes de madera de pino tratada, con diámetro de 12 cm para la sujeción del tejado de resguardo debajo de los puestos de paloma. Altura de 3 m.	
	Poste de madera 3m.....	3,75
	TOTAL	3,75

### 3. PRESUPUESTO DE EJECUCION DE MATERIAL.

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL</b>					
Nº Orden	DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	MEDICIÓN	UNIDAD	PRECIO DE LA UND. DE OBRA	IMPORTE EUROS
	<b><u>CAPITULO 1. SEÑALIZACIÓN</u></b>				
1.1	Señalización de coto de primer orden, con chapa de acero lacada de 33x50cm, con texto homologado con matrícula del coto grabada, larga duración, nervios antidoblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura.	<b>10</b>	<b>Unid</b>	<b>6,2</b>	<b>62</b>
1.2	Señalización de coto de segundo orden con chapa de acero de 20x30 cm, con texto homologado y matrícula del coto grabada, de larga duración, nervios antidoblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura.	<b>25</b>	<b>Unid</b>	<b>4,8</b>	<b>120</b>
1.3	Señales indicativas de realización de jornada de caza mayor en el acotado, con apoyo trasero para sujeción para mantenerla en pie de 30x40 cm.	<b>4</b>	<b>Unid</b>	<b>12,5</b>	<b>50</b>
				<b>SUMA</b>	<b>232</b>

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL</b>					
Nº Orden	DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	MEDICIÓN	UNIDAD	PRECIO DE LA UND. DE OBRA	IMPORTE EUROS
	<b><u>CAPITULO 2. COMEDEROS</u></b>				
2.1	Comedero de caza menor para colgar trigo para perdices.	6	Unid	39,9	<b>239,4</b>
2.2	Comedero en suelo para caza menor, para colocar comida de conejos.	6	Unid	18,6	<b>111,6</b>
2.3	Trigo para perdices.	2000	Kg	0,38	<b>760</b>
2.4	Maíz para perdices.	1500	Kg	0,25	<b>375</b>
2.5	Cebada para conejo.	1000	Kg	0,43	<b>430</b>
				<b>SUMA</b>	<b>1916</b>

## PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

Nº Orden	DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	MEDICIÓN	UNIDAD	PRECIO DE LA UND. DE OBRA	IMPORTE EUROS
	<b><u>Capítulo3. Movimiento de tierras</u></b>				
3.1	Limpieza manual del terreno donde se colocarán los majanos para los conejos, mediante herramientas de corte y retirada de residuos.	0,144	Ha	0	<b>0</b>
3.2	Excavación de tierra en los majanos de 30 cm de profundidad realizada mediante excavadora de pequeñas dimensiones.	30	M3	6	<b>180</b>
3.3	Limpieza manual de las zonas donde se colocarán los comederos para las especies de caza menor, colocando los residuos en zonas cercanas, para poder colocar bien el vallado.	216	M2	0	<b>0</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>180</b>

## PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

Nº Orden	DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	MEDICIÓN	UNIDAD	PRECIO DE LA UND. DE OBRA	IMPORTE EUROS
	<b><u>Capítulo 4. Construcción</u></b>				
4.1	Relleno de vegetación en los majanos, utilización de leñas, piedras y ramas de zonas cercanas.	100	M2	0	<b>0</b>
4.2	Construcción del andamiaje de los puestos de palomas y de una zona de resguardo debajo de estos.	2	Unid	350	<b>700</b>
4.3	Colocación de ramera en los andamios instalados para los puestos de paloma.	2	Unid	0	<b>0</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>700</b>

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL</b>					
Nº Orden	DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	MEDICIÓN	UNIDAD	PRECIO DE LA UND. DE OBRA	IMPORTE EUROS
	<b><u>Capítulo 5. Cercados y tejados.</u></b>				
5.1	Colocación de malla ovejera contra especies de caza mayor, zorro y ganado rodeando los comederos colocados para el conejo y la perdiz, sujeta a los postes, altura de 2 m y 40m de longitud. Cerrado inferior con piedras y arena.	480	ML	1,6	768
5.2	Colocación de postes fijos de madera de pino tratada con un diámetro de 8 cm en las esquinas y centro de los comederos para sujetar la malla que rodea los comederos, altura de 2,5 m. Colocación manual.	48	Unid	2	96
5.3	Colocación manual de tejado debajo de los andamios de las palomas, con chapa ondulada de 4x3 m.	24	M2	12,5	300
5.4	Postes de madera de pino tratada, con diámetro de 12 cm para la sujeción del tejado de resguardo debajo de los puestos de paloma. Altura de 3 m con colocación manual.	8	Unid	4,5	36
				<b>TOTAL</b>	<b>1200</b>

#### 4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCION DE MATERIAL.

<b>RESUMEN PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE MATERIAL</b>		
Núm. de Orden	DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	Precio en Guarismos
		EUROS
1	Capítulo 1. Señalización	232
2	Capítulo 2. Comederos	1916
3	Capítulo 3. Movimiento de tierras	180
4	Capítulo 4. Construcción	700
5	Capítulo 5. Cercados y tejados	1200
6	Capítulo 6. Seguridad y salud.	1247
	<b>TOTAL.....</b>	<b>5475</b>

5. PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA.

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>		
Núm. de Orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	Precio en Guarismos
		EUROS
1	Capítulo 1. Señalización	232
2	Capítulo 2. Comederos	1916
3	Capítulo 3. Movimiento de tierras	180
4	Capítulo 4. Construcción	700
5	Capítulo 5. Cercados y tejados	1200
6	Capítulo 6. Seguridad y salud.	1247
	<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE MATERIAL</b>	<b>5475</b>
	13% GASTOS GENERALES	711,45
	6% BENEFICIO INDUSTRIAL	328,5
	<b>TOTAL: PEM+ 13% +6%</b>	<b>6514,95</b>
	IMPUESTOS 21% IVA	1368,14
	<b>TOTAL DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>	<b>7883.09</b>
	El presupuesto de ejecución por contrata asciende a la cifra de siete mil ochocientos ochenta y tres euros con nueve céntimos.	

SORIA JUNIO DE 2016

FIRMADO: Javier Hernando Fernández.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

BALLESTEROS, F.; GARRIDO, JL., RODRÍGUEZ J.; CANO A., HERRANZ, J.; DUARTE, J. 2012. “Especialista en control de Predadores”. FEDENCA 327pp.

BLANCO, J.C. y GOZALEZ, J.L. 1992. “Libro rojo de los vertebrados de España”.

COVISA, J. 1998. “Ordenación cinegética: Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos”. Cinegética y Naturaleza.

RIVAS MARTINEZ, S. 1987. “Mapa de series de vegetación de España”.

<http://www.aemet.es/> . Agencia Estatal de Meteorología.

<http://www.fedecazacyl.es/>. Federación de Caza de Castilla y León.

<http://www.fecaza.com/>. Federación Española de caza.

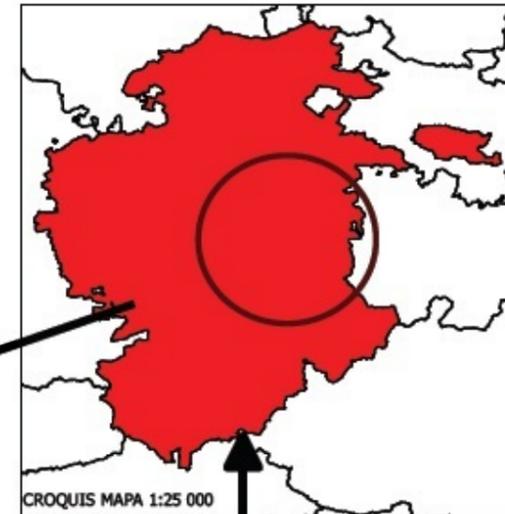
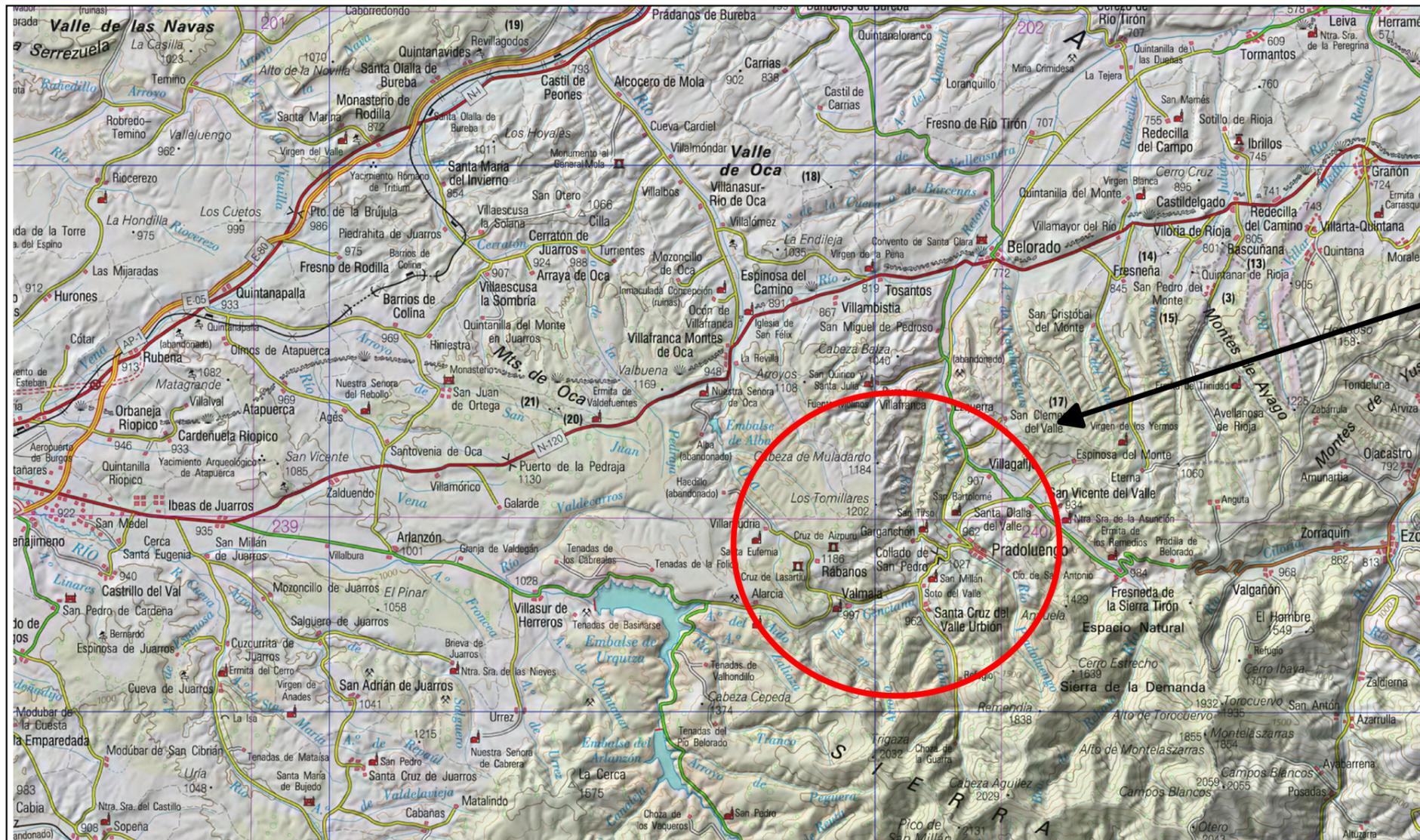
<http://www.igme.es/>. Instituto Geológico y Minero de España

<https://www.jcyl.es/> . Junta de Castilla y León.

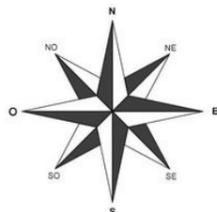
<http://www.magrama.gob.es/es/> Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente.

<http://www.seo.org/>. SEO Bird Life.

# PLANOS



MAPA 1:200 000



PROYECCIÓN  
ETRS89 HUSO 30\_N



**UVa - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)**  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES  
PROMOTOR: JUNTA VECINAL DE GARGANCHÓN



Universidad de Valladolid

**PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO BU-10 861 DE GARGANCHÓN**

LOCALIZACIÓN  
BURGOS (BU), PRADOLUENGO, GARGANCHÓN

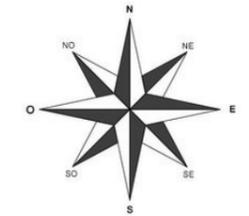
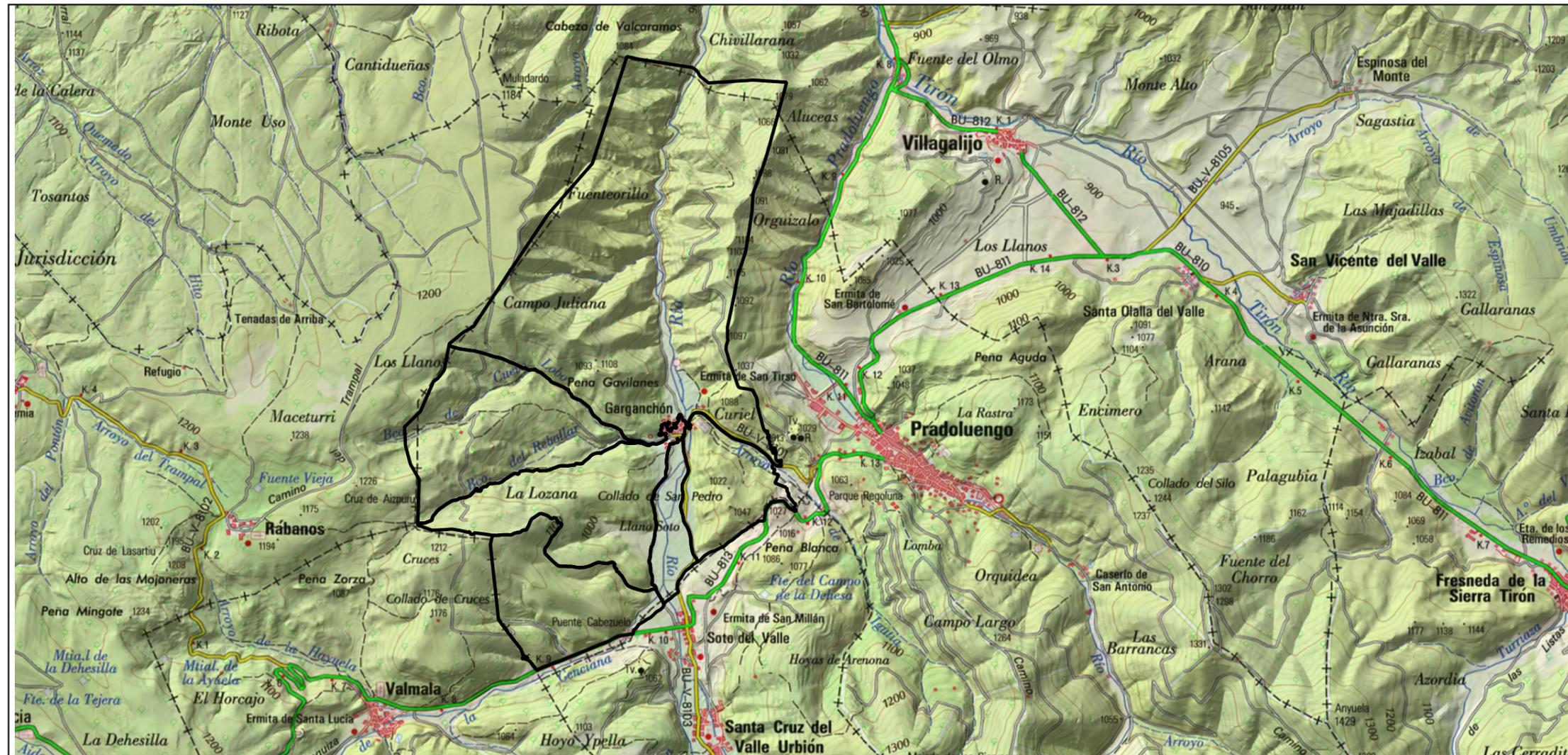
ESCALA  
VARIAS

FECHA: JUNIO DE 2016  
JAVIER HERNANDO FERNÁNDEZ  
FIRMA:

**LOCALIZACIÓN**

Nº PLANO

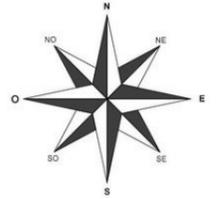
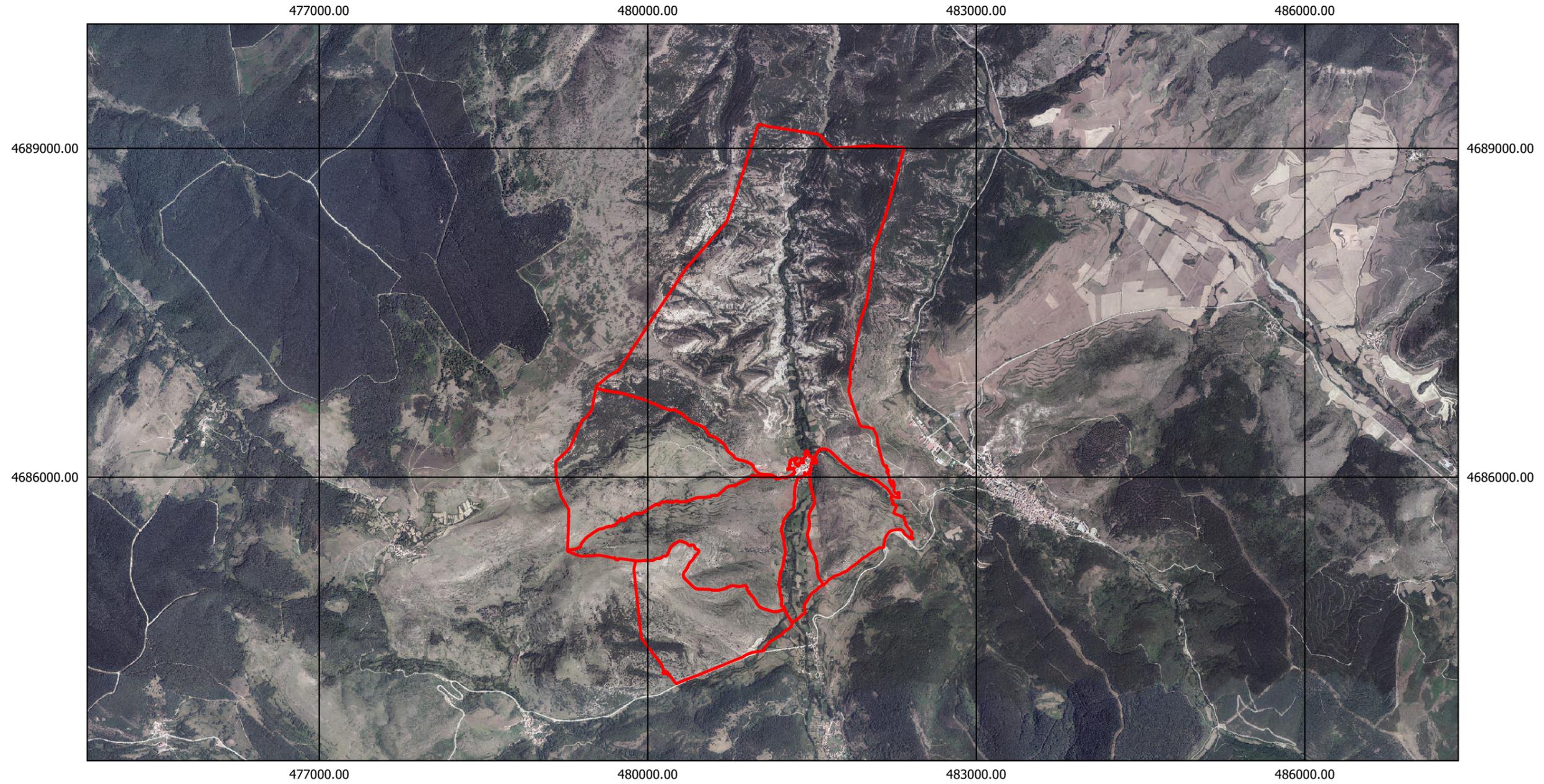
**1**



PROYECCIÓN  
ETRS89 HUSO 30\_N

Leyenda  
 Límites y polígonos catastrales

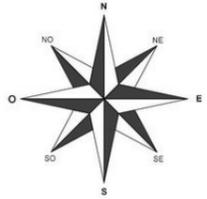
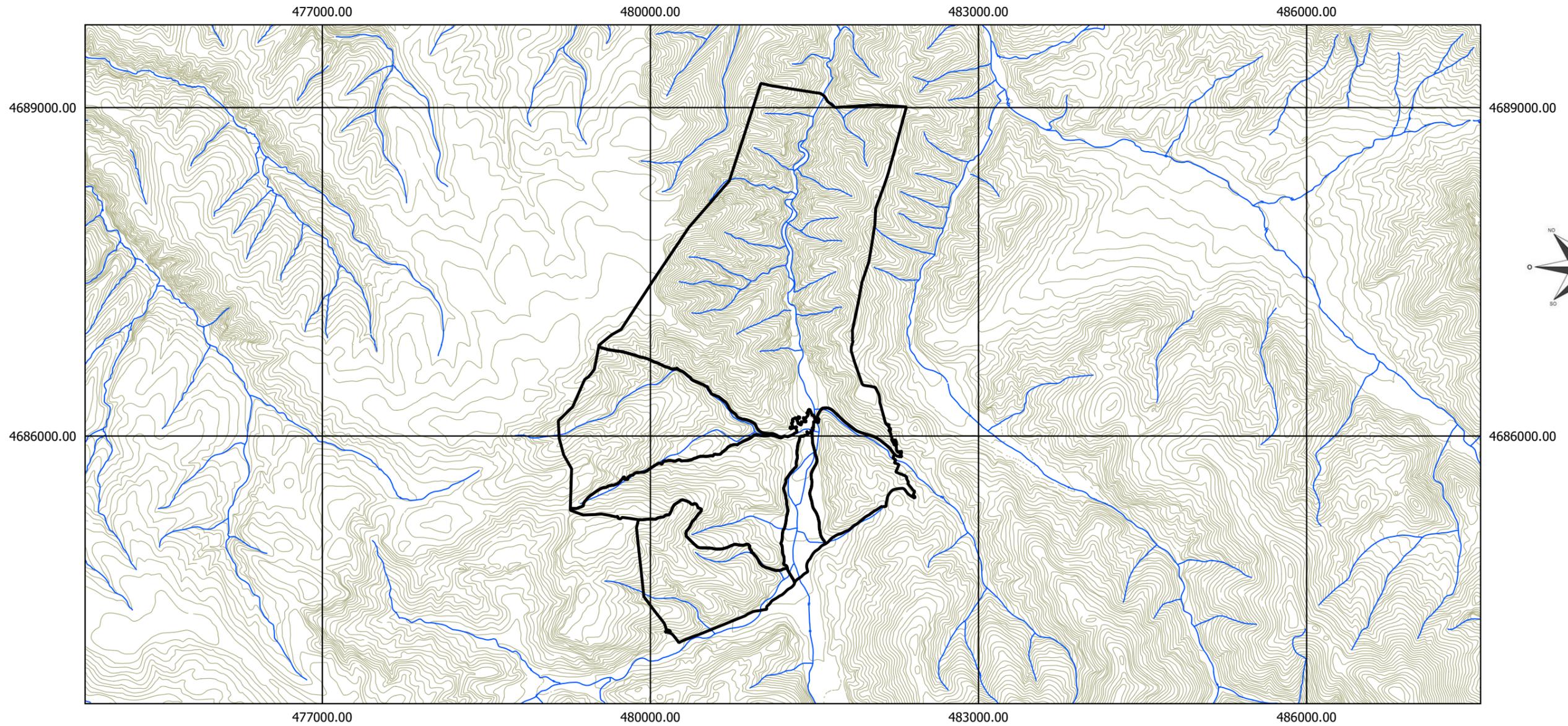
	<p><b>UVa - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)</b>          GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES          PROMOTOR: JUNTA VECINAL DE GARGANCHÓN</p>	
<b>PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO BU-10 861 DE GARGANCHÓN</b>		
LOCALIZACIÓN BURGOS (BU), PRADOLUENGO, GARGANCHÓN	ESCALA 1:50 000	
FECHA: JUNIO DE 2016 JAVIER HERNANDO FERNÁNDEZ FIRMA:	<b>SITUACIÓN</b>	Nº PLANO <b>2</b>



PROYECCIÓN  
ETRS89 HUSO 30\_N

**Leyenda**  
 Límites y polígonos catastrales

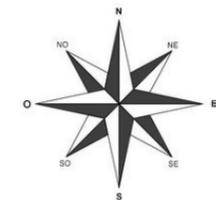
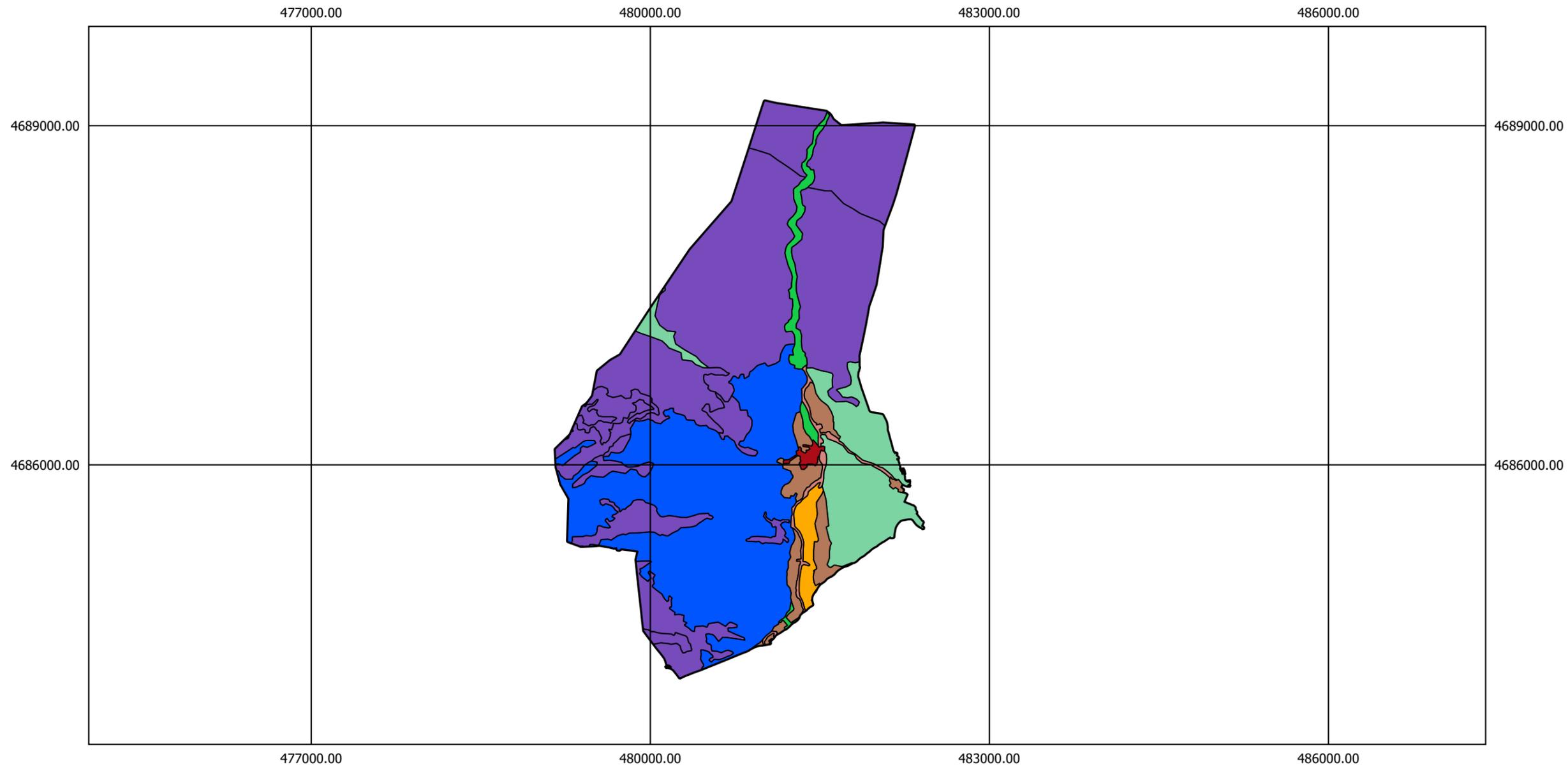
		<b>UVa - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)</b> GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES PROMOTOR: JUNTA VECINAL DE GARGANCHÓN		 Universidad de Valladolid
<b>PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO BU-10 861 DE GARGANCHÓN</b>				
LOCALIZACIÓN BURGOS (BU), PRADOLUENGO, GARGANCHÓN		ESCALA 1:40 000		
FECHA: JUNIO DE 2016 FIRMA: JAVIER HERNANDO FERNÁNDEZ		<b>LÍMITES</b>		Nº PLANO <b>3</b>



PROYECCIÓN  
ETRS89 HUSO 30\_N

- Leyenda**
-  Límites y polígonos catastrales
  -  Hidrografía
  -  Altimetría

	<p><b>UVa - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)</b> GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES PROMOTOR: JUNTA VECINAL DE GARGANCHÓN</p>	
<b>PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO BU-10 861 DE GARGANCHÓN</b>		
LOCALIZACIÓN BURGOS (BU), PRADOLUENGO, GARGANCHÓN	ESCALA 1:40 000	
FECHA: JUNIO DE 2016 FIRMA: JAVIER HERNANDO FERNÁNDEZ	<b>HIDROGRAFÍA</b>	Nº PLANO <b>4</b>



PROYECCIÓN  
ETRS89 HUSO 30\_N

### Leyenda

#### VEGETACIÓN

- A.F.M. (Riberas)
- Agrícola y prados artificiales
- Artificial
- Bosque
- Bosque Plantación
- Herbazal
- Matorral
- Mosaico arbolado sobre cultivo
- Prado



**UVa - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)**  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES  
PROMOTOR: JUNTA VECINAL DE GARGANCHÓN



Universidad de Valladolid

### PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO BU-10 861 DE GARGANCHÓN

#### LOCALIZACIÓN

BURGOS (BU), PRADOLUENGO, GARGANCHÓN

#### ESCALA

1:40 000

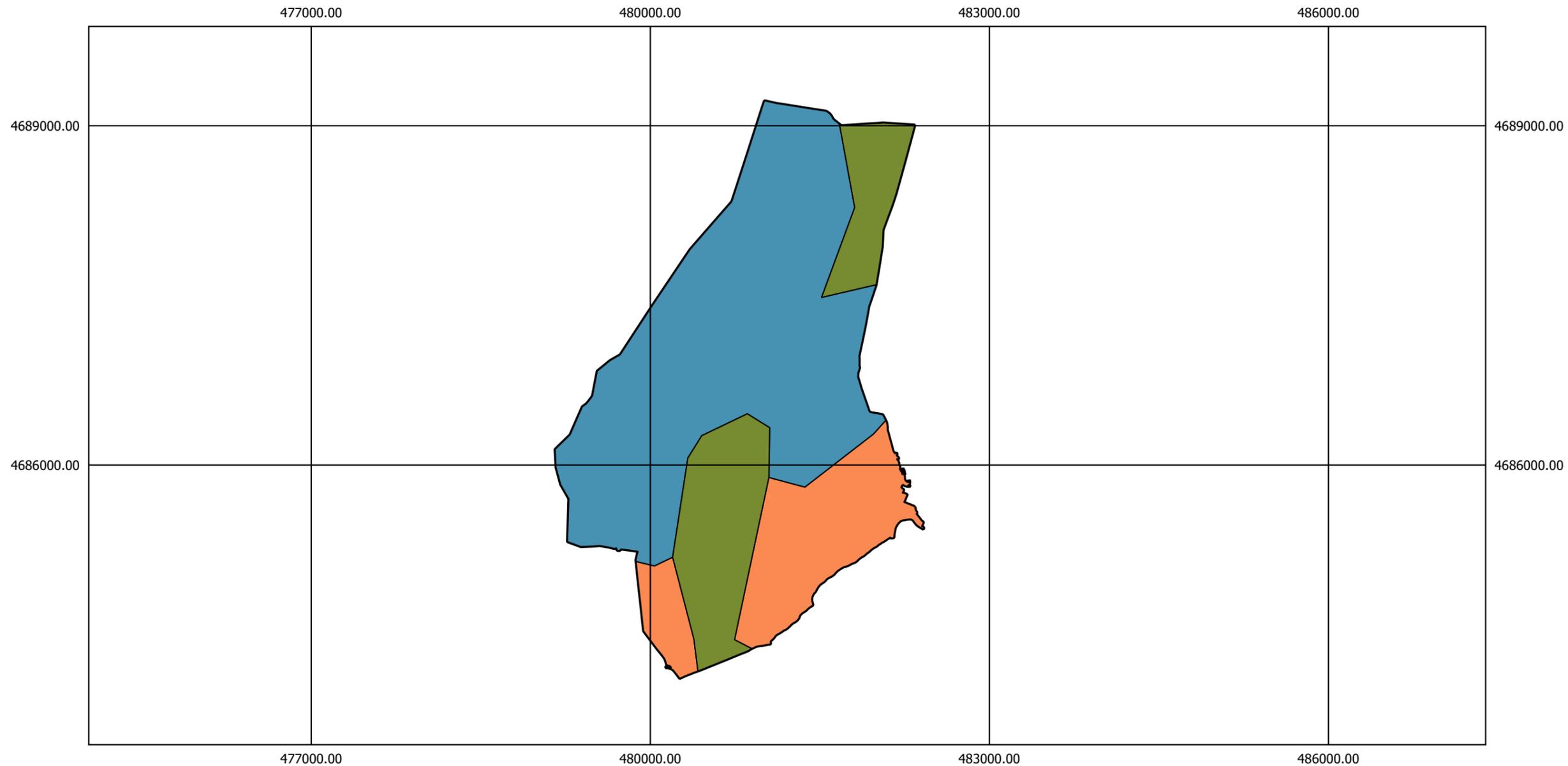
FECHA: JUNIO DE 2016

JAVIER HERNANDO FERNÁNDEZ  
FIRMA:

## VEGETACIÓN

Nº PLANO

**5**



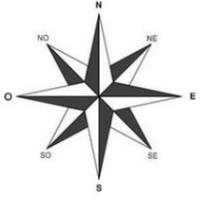
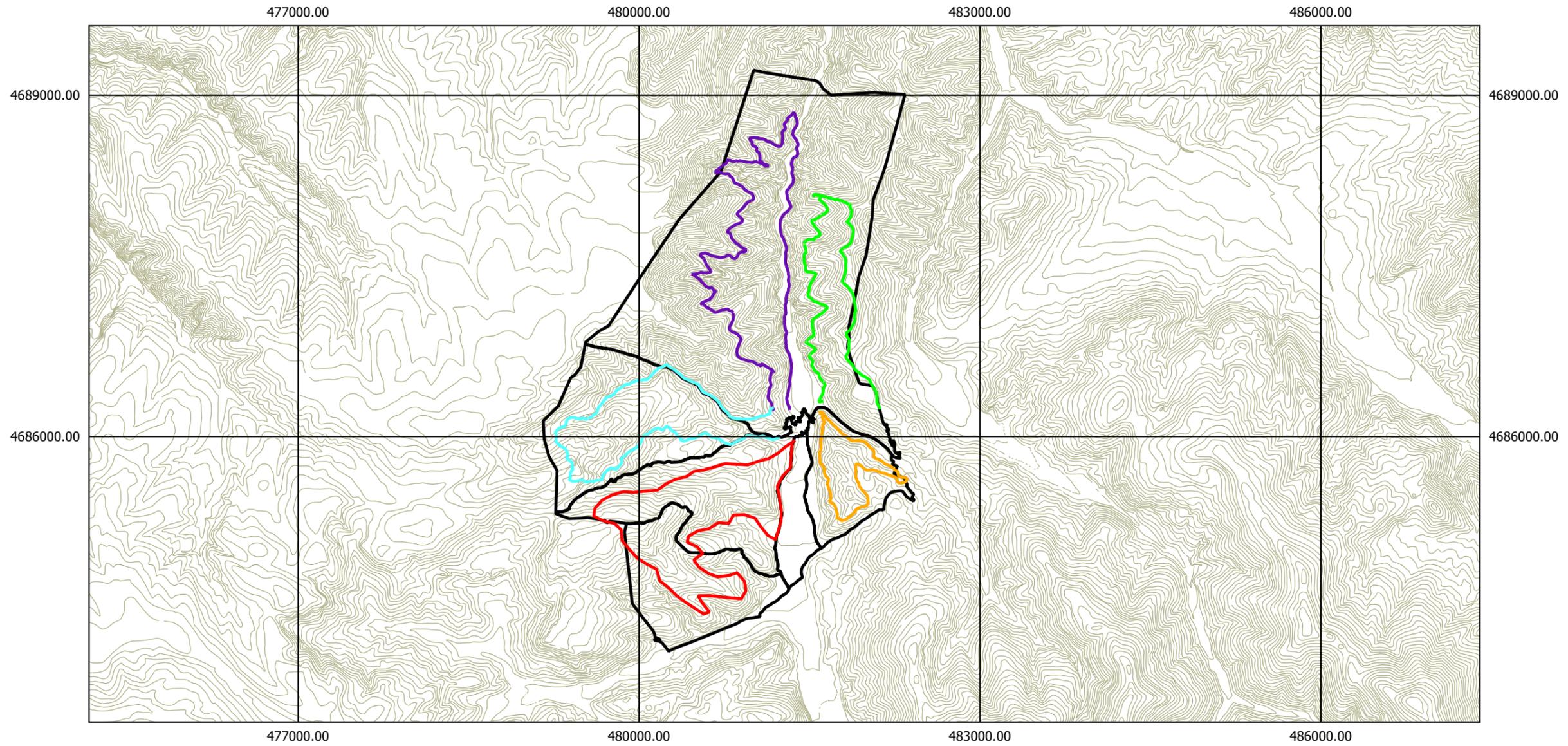
PROYECCIÓN  
ETRS89 HUSO 30\_N

**Leyenda**

EDAFOLOGÍA (IRNASA)

- (CMx) Cambisol crómico + (CMc) Cambisol calcárico
- (FLc) Fluvisol calcárico + (FLe) Fluvisol eútrico // (FLd) Fluvisol dístrico + (FLe) Fluvisol eútrico
- (LPq) Leptosol lítico + (RGc) Regosol calcárico

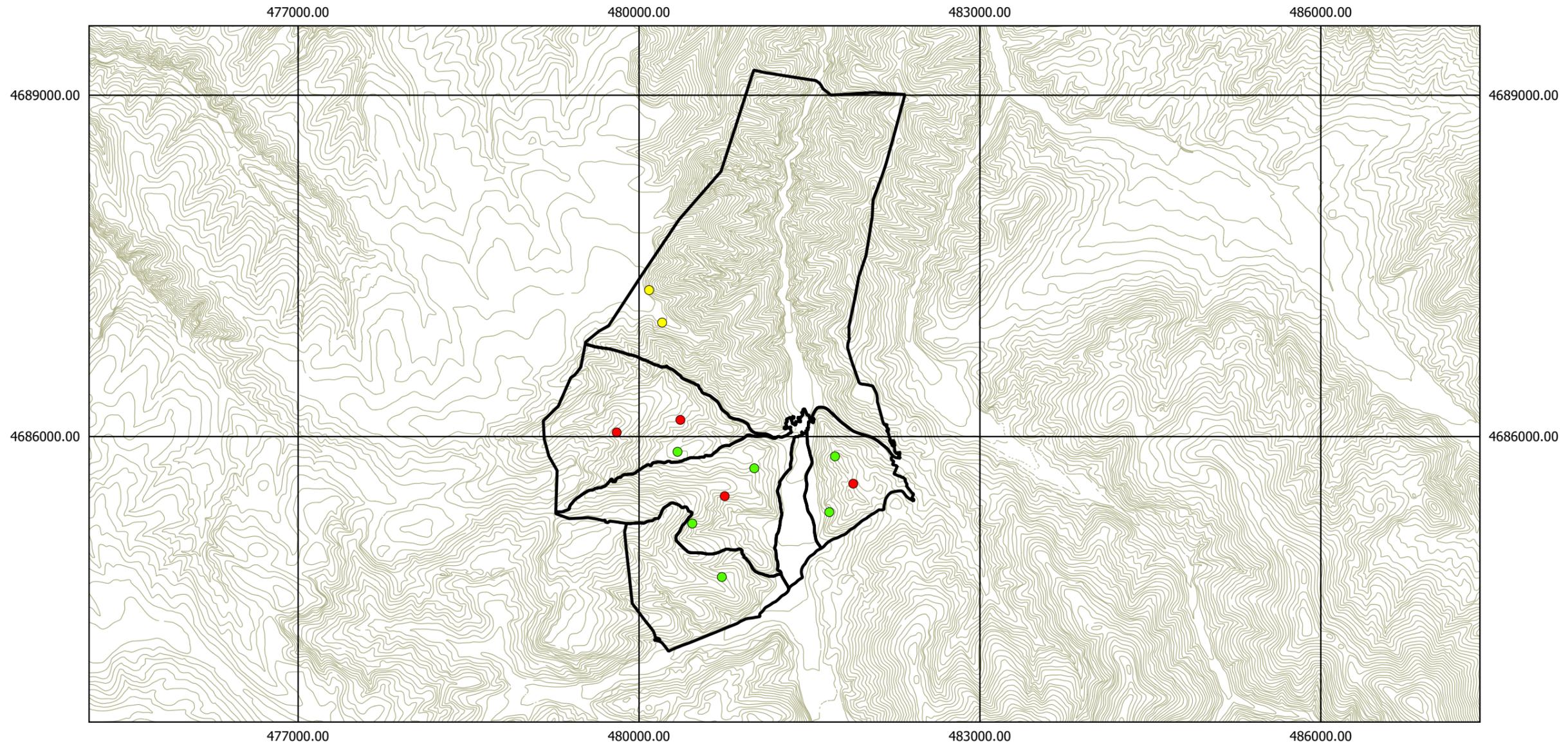
	<p><b>UVa - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)</b> GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES PROMOTOR: JUNTA VECINAL DE GARGANCHÓN</p>	 Universidad de Valladolid
<b>PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO BU-10 861 DE GARGANCHÓN</b>		
LOCALIZACIÓN BURGOS (BU), PRADOLUENGO, GARGANCHÓN		ESCALA 1:40 000
FECHA: JUNIO DE 2016 FIRMA: JAVIER HERNANDO FERNÁNDEZ	<b>EDAFOLOGÍA</b>	Nº PLANO <b>6</b>



PROYECCIÓN  
ETRS89 HUSO 30\_N

Leyenda	
<span style="color: green;">—</span>	Recorrido 1
<span style="color: purple;">—</span>	Recorrido 2
<span style="color: orange;">—</span>	Recorrido 3
<span style="color: cyan;">—</span>	Recorrido 4
<span style="color: red;">—</span>	Recorrido 5
<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Límites y polígonos catastrales

	<b>UVa - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)</b> GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES PROMOTOR: JUNTA VECINAL DE GARGANCHÓN	 Universidad de Valladolid
<b>PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO BU-10 861 DE GARGANCHÓN</b>		
LOCALIZACIÓN	ESCALA	
BURGOS (BU), PRADOLUENGO, GARGANCHÓN	1:40 000	
FECHA: JUNIO DE 2016	<b>RECORRIDOS</b>	Nº PLANO
FIRMA: JAVIER HERNANDO FERNÁNDEZ		<b>7</b>



PROYECCIÓN  
ETRS89 HUSO 30\_N

**Leyenda**

MEJORAS

- Comederos: caza menor
- Puestos de paloma
- Majanos
- Límites y polígonos catastrales

	<p><b>UVa - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)</b></p> <p>GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES</p> <p>PROMOTOR: JUNTA VECINAL DE GARGANCHÓN</p>	 <p>Universidad de Valladolid</p>
<b>PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO BU-10 861 DE GARGANCHÓN</b>		
<p>LOCALIZACIÓN</p> <p>BURGOS (BU), PRADOLUENGO, GARGANCHÓN</p>		<p>ESCALA</p> <p>1:40 000</p>
<p>FECHA: JUNIO DE 2016</p> <p>FIRMA: JAVIER HERNANDO FERNÁNDEZ</p>	<p><b>MEJORAS</b></p>	<p>Nº PLANO</p> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">8</p>